Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.10.2025 09:51:25
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет фармацевтический
(наименование факультета)
Кафедра фармации
(наименование выпускающей кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

33.05.01 Фармация
(шифр, наименование специальности (направления подготовки)

Майкоп, 2026

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.15 Аналитическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, зачет в устной форме
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств и лекарственного растительного сырья					
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Рекомендуемые примеры билетов для текущего контроля успеваемости

Образец билета по теме

«Гетерогенные равновесия»

Дополните ответ:

1. Растворимость $PbSO_4$ в чистом водном растворе равна: _____моль/л.

(Известно, что ПР($PbSO_4$) = 10–8).

2. Растворимость $PbSO_4$ в воде растворимости в 0,1 М растворе H_2SO_4.

3. Возможно ли образование осадка свинца сульфата, если ИП($PbSO_4$) = 10–9, а ПР($PbSO_4$) = 10–8)?

4. При действии серебра нитрата на раствор, содержащий I^- и CrO_4^{2-}-ионы с разными исходными концентрациями, первым выпадет осадок: .

(Известно, что $[Ag^+]$ для начала осаждения I^- иона равна 0,1 моль/л, а $[Ag^+]$ для начала осаждения CrO_4^{2-} иона равна 0,01 моль/л).

5. Оставшаяся концентрация Ba^{2+} после выделения осадка $BaSO_4$ равна 10–8 моль/л, поэтому можно считать, что осаждение .

1. Титрантом в алкалиметрическом титровании является

а) HCl б) H_2SO_4 в) NaOH г) $NH_3 \times H_2O$

2. Стандартным веществом в алкалиметрическом титровании является

а) HCl б) H_2SO_4 в) $Na_2B_4O_7 \cdot 10H_2O$ г) $H_2C_2O_4 \cdot 2H_2O$

3. Индикатором в ацидиметрическом титровании слабого основания является является

а) метилоранж б) дифениламин в) мурексид г) фенолфталеин

4. Алкалиметрическим титрованием можно определить

а) CH_3COOH б) Na_2CO_3 в) NaOH г) $NH_3 \times H_2O$

а) 1 б) 1/2 в) 2

6. Зарисуйте вид кривой титрования соляной кислоты натрия гидроксидом с указанием всех структурных элементов. Укажите название и знак индикаторной ошибки при использовании индикатора метилового оранжевого с pT = 4

а) водородная (-)

б) водородная (+)

в) гидроксидная (-)

г) гидроксидная (+)

7. При титровании щелочного раствора в присутствии двух индикаторов затрачено 8 мл кислоты под контролем индикатора ФФ, а МО – 20 мл. В смеси содержатся ионы

а) OH^- б) CO_3^{2-} в) HCO_3^- г) CO_3^{2-} и OH^- д) HCO_3^- и CO_3^{2-}

8. Щавелевую кислоту массой 1,0000 г растворили в мерной колбе вместимостью 200,0мл. Титр полученного раствора равен

а) 0,1000 б) 0,01000 в) 0,05000 г) 0,005000

Приведите расчеты.

9. На кривой титрования CO_3^{2-} - иона имеется

а) 1 линия эквивалентности (л.э.) и 1 точка эквивалентности (т.э.)

б) 1 л.э. и 2 т.э.

в) 2 л. э. и 1 т.э.

г) 2 л. э. и 2 т. э.

Рекомендуемые примеры задач для оценки освоения аналитической химии

1. Приведите уравнение реакции обнаружения (катиона или аниона) в ионной форме, укажите аналитический эффект (сигнал):_____ и среду, в которой проводится данная реакция _____.

2. Показатель чувствительности (pД) реакции обнаружения сульфат-иона равен 5. Рассчитайте предел обнаружения (Cmin) этой реакции.

3. Приведите выражение и рассчитайте константу равновесия реакции обнаружения сульфат-иона _____. Известно, что ПР(BaSO4) = 10–10.

4. Сульфат- и ацетат-ионы можно разделить с помощью солей . Приведите схему разделения.

5. Рассчитайте pH раствора, содержащего 10–2 моль/л H2SO4 и 10–3 моль/л CH3COOH _____.

6. Какой ион содержится в растворе, если при прибавлении к нему магнезиальной смеси образуется белый кристаллический осадок в виде снежинок или ножниц? _____ (Cl-; SO42-; PO43-).

7. На основании схемы титриметрического анализа вещества (А)

назовите: 1) метод определения; 2) прием титрования; 3)индикатор;

запишите: 4) уравнение реакции между А и вспомогательными веществами;

укажите: 5) число электронов, которым соответствуют вещества в горизонтальной и вертикальной строчках одновременно; 6) значение fэкв(А).

Перечислите условия получения заместителя I2 в вышеуказанной схеме титрования

8. Зарисуйте вид кривой титрования I2 раствором натрия тиосульфата, указав все обозначения и структурные элементы, если Eo(I2/2I-)=+0,54 В, а Eo(S4O62-/2S2O32-)=+0,1В.

9. Приведите формулу расчета массовой доли (%) фосфора, если известны навеска вещества, содержащего его, и масса гравиметрической формы Mg2P2O7.

10. Рассчитайте молярную концентрацию эквивалента (N) и содержание H2SO4 в граммах, если анализируемый раствор кислоты поместили в мерную колбу вместимостью 100 мл, довели до метки водой и перемешали, а 10,00 мл полученного раствора оттитровали 10,45 мл 0,1 н. раствора NaOH.

11. Рассчитайте массовую концентрацию FeSO4•7H2O в растворе (в г/мл), если при амперометрическом титровании 50,00 мл этого раствора 0,1 н. раствором калия дихромата были получены следующие данные:

V(K2Cr2O7), мл	0	2	4	6	7	8
I (мкА)	93	60	25	12	12	12

M(FeSO4•7H2O) = 278 г/моль.

12. В какой последовательности (сверху вниз) распределяются осадки в хроматографической колонке при анализе смеси, содержащей катионы Ag+, Pb2+ и Cu+ методом осадочной хроматографии, если осадителем является KI. ПР(AgI) = 10–16; ПР(PbI2) = 10–9; ПР(CuI) = 10–12. Ответ обоснуйте и приведите расчет.

13. Рассчитайте светопоглощение (А) раствора, если светопропускание (Т) его составляет 62,3%.

14. Приведите законы, лежащие в основе экстракционных процессов. Что такое коэффициент распределения (Д)?

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Аналитическая химия»

1. Предмет и задачи аналитической химии. Значение аналитической химии в развитии естествознания и народного хозяйства. Виды анализа. Проблемы аналитической химии.

2. Методы аналитической химии. Выбор метода и методики анализа. Химическое равновесие в гомогенной системе. Закон действующих масс. Факторы, влияющие на химическое равновесие. Константа химического равновесия и способы ее выражения.

3. Сильные электролиты. Теория Дебая-Хюккеля. Активность, коэффициент активности. Ионная сила.

4. Слабые электролиты. Степень и константа диссоциации. Влияние одноименного иона на процесс диссоциации. Солевой эффект.

5. Современные представления о кислотах и основаниях. Теория Бренстеда-Лоури. Теория Льюиса.

6. Роль растворителя в кислотно-основном равновесии. Кислотные и основные растворители. Нивелирующий и дифференцирующий эффект растворителя.

7. Автопротолиз. Константа автопротолиза. Константа кислотности и основности. Шкала кислотности.

8. Буферные растворы. Механизм действия буферных растворов.Применение.

9. Вычисление pH буферных растворов. Буферная емкость.

10. Протолитическое равновесие в растворах заряженных кислот и оснований(солей). Константа и степень гидролиза.

11. Вычисление pH растворов солей-протолитов. Примеры использования гидролиза в анализе.

12. Вычисление pH растворов солей амфолитов (кислых солей).

13. Реакция комплексообразования в анализе. Свойства комплексных соединений, имеющие аналитическое значение. Примеры использования их в анализе.

14. Строение комплексных соединений. Координационное число(максимальное и характеристичное). Типы лигандов. Преимущества полидентатных лигандов. Хелатный эффект. Правило циклов Чугаева.

15. Равновесия реакций комплексообразования. Ступенчатая и общая константа устойчивости. Способы их выражения в идеальной и реальной системе.Термодинамическая и кинетическая устойчивость комплексных соединений. Ступенчаая и общая константа устойчивости. Способы их выражения в идеальной и реальной системе.



16. Факторы, влияющие на устойчивость КС: природа центрального атома, лиганда, внешние условия. Степень образования, функция закомплексованности.

17. Органические аналитические реагенты в неорганическом анализе. Их преимущества перед неорганическими, области применения.

18. Свойства органических аналитических реагентов. Хромофоры, ауксохромы, электронодонорные, электроноакцепторные заместители. Изомерия и таутомерия.

19. Комплексонометрическое титрование. ЭДТА и ее динатриевая соль. Состояние в растворе. Особенности взаимодействия с ионами металлов.

20. Способы индикации КТТ в комплексонометрии, металлохромные индикаторы и требования к ним. Важнейшие универсальные и специфические металлохромные индикаторы.

21. Комплексонометрическое титрование нескольких катионов при их совместном присутствии.

22. Способы комплексонометрического титрования: прямое, обратное, вытеснительное. Примеры практического применения.

23. Приготовление и стандартизация рабочего р-ра комплексона III, расчет навески, Сн, Т. Назначение стандартного р-ра комплексона III.

24. Комплексонометрическое определение Fe (III); Ca и Mg при совместном присутствии. Индикаторы. Условия определений. Почему Fe (III) титруют в кислых средах?

25. Влияние реакции комплексообразования на величину О-В потенциала, растворимость соединений, кислотно-основное равновесие, стабилизацию степеней окисления, повышение чувствительности и селективности.

26 Окислительно-восстановительные реакции в аналитической химии, полуреакция окисления и восстановления. Сопряженная О-В пара. Электродный потенциал. Измерение величины электродного потенциала. Стандартный потенциал.

27. Обратимость О-В реакций, константа равновесия. Направление О-В реакций и факторы, влияющие на него.

28. Окислительно-восстановительное титрование. Построение кривых титроввания. Факторы, влияющие на величину скачка потенциала.

29. Возможность раздельного титрования смеси восстановителей или окислителей. Расчеты.

30. Пермангонатометрия. Теоретические основы метода. Приготовление стандартного р-ра KMnO4. Определение железа, кальция, нитритов.



31. Йодометрия. Теоретические основы метода. Приготовление рабочего р-ра йода и тиосульфата натрия. Определение окислителей и восстановителей. Определение меди.

32. Методы титриметрического анализа и их классификация. Требования к реакциям лежащим в основе титрования. Виды титриметрических определений: прямые и косвенные методы. Метод пипетирования . М-д отдельных навесок.

33. Кислотно-основное титрование. Общая характеристика метода. Рабочие растворы. Первичные стандарты. Приготовление стандартного раствора щелочи и кислоты.

34. Кислотно-основные индикаторы. Ионно-хромофорная теория индикаторов.Интервал перехода окраски и показатель титрования индикатора.

35. Гетерогенное равновесие. Произведение растворимости (термодинамическое, реальное, условное).

36. Растворимость малорастворимого электролита: ионная, молекулярная. Вычисление растворимости по величине произведения растворимости (AmBn, A3B, A2B, AB).

37. Факторы, влияющие на растворимость: солевой эффект, действие одноименного иона, конкурирующих реакций.

38. Условия образования и растворения осадков. Причины смещения гетерогенного равновесия в сторону растворения или осаждения. pH начала и pH полного осаждения.

39. Гравиметрический анализ. Прямые и косвенные методы определения. Метод осаждения. Общая схема и примеры определений.

40. Гравиметрический анализ. Величина навески, осадка. Промывание осадка. Выбор промывной жидкости.

41. Осадительное титрование. Классификация методов. Аргентометрия. Метод Мора.

42. Осадительное титрование. Роданометрия. Методы Фольгарда, Фаянса.

43. Отбор пробы для анализа. Особенности пробоотбора твердых, жидких и газообразных веществ.

44. Подготовка пробы к анализу. Особенности подготовки проб органических, неорганических и биологических объектов.

45. Классификация погрешностей анализа. Систематические, случайные погрешности. Способы выявления и устранения систематических погрешностей.

46.Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость,

коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя граница определяемых содержаний.

47.Инструментальные методы анализа. Их классификация, преимущества перед химическими методами.

48.Электрогравиметрический анализ. Примеры использования в аналитической практике. Электрогравиметрическое определение с наложением внешнего напряжения и без него.

49.Основной закон поглощения электромагнитного излучения Бугера - Ламберта - Бера. Причины ограничения и условия его применимости. Закон аддитивности.

50.Абсорбционная молекулярная спектроскопия. Электронные спектры поглощения. Связь между строением соединения и его спектром поглощения.

51.Молярный коэффициент поглощения. Понятие об истинном и кажущемся молярном коэффициенте поглощения. Оценка чувствительности фотометрических реакций.

52.Реакции, используемые при фотометрировании. Выбор оптимальных условий их проведения. Влияние pH , Среаг Т, времени.

53.Потенциометрия. Механизмы образования потенциала электродов. Уравнение Нернста. Прямая потенциометрия.

54.Ионоселективные электроды и их классификация. Примеры использования в анализе. Основные характеристики ионоселективных электродов.

55.Потенциометрическое титрование. Изменение электродного потенциала в процессе титрования. Способы обнаружения конечной точки титрования и определения концентрации.

56.Теоретические основы полярографии. Уравнение Ильковича. Потенциал полуволны и факторы, влияющие на его величину.

57.Кулонометрический метод анализа. Теоретические основы метода.

58.Кондуктометрический метод анализа. Теоретические основы метода, применение в аналитических целях.

59.Значение методов разделения и концентрирования в анализе. Их место в аналитическом цикле. Классификация методов концентрирования.

60.Химические методы разделения и концентрирования. Их возможности. Применение на практике.

61.Экстракция как процесс и метод. Значение метода. Способы осуществления экстракции.

Реэкстракция. Соэкстракция.

62.Скорость экстракции и факторы, влияющие на нее. Условия экстракции. Количественные характеристики.

63. Хроматографический анализ. Классификация методов. Примеры практического применения.

64.Способы получения хроматограмм (фронтальная, элюентная, вытеснительная хроматография). Характеристики хроматографического пика.

65.Теоретические основы распределительной хроматографии. Бумажная и тонкослойная хроматография.

66.Теоретические основы ионообменной хроматографии. Константа ионного обмена. Ряды селективности.

67.Теоретические основы газовой хроматографии. Основные узлы приборов и их назначение.

68.Качественный анализ и его задачи. Методы качественного анализа и их характеристика по роду и количеству вещества, по технике выполнения.

69.Качественные реакции. Условия их проведения. Специфические и избирательные реакции. Способы повышения избирательности.

70.Дробный и систематический анализ. Схемы анализа катионов: кислотно–щелочная, сульфидная и др. достоинства и недостатки каждой из них.

71.Составьте схему анализа смеси катионов 1–3 аналитических групп. (Конкретный пример).

72.Составьте схему анализа смеси катионов 4–6 аналитических групп. (Конкретный пример).

73.Составьте схему анализа смеси катионов 1–6 аналитических групп. (Конкретный пример).

74.Составьте схему анализа твердого вещества (конкретный пример).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению опроса

Опрос -средство контроля,организованное как специальная беседа преподавателя



собучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса:

Оценка «отлично» -студент полно излагает изученный материал,даёт правильноеопределение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ,удовлетворяющий тем же требованиям,что для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и пониманиеосновных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей частисоответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Требования к проведению экзамена

Оценка «отлично» на экзамене по аналитической химии выставляется студенту, который:

глубоко, осмысленно усвоил в полном объеме программный материал, правильно понимает аналитическую химию, как науку, владеет методологией аналитической химии, устанавливает внутрипредметные и межпредметные связи, определяет место аналитической химии среди других наук. Понимает роль аналитической химии в народном хозяйстве. Четко формулирует ее задачи, проблемы, стоящие перед аналитической химией и средства их решения, ее методы, объекты анализа. хорошо знает классификацию направлений, видов и

методов анализа; методы разделения, идентификации, определения, гибридные; общие принципы, на которых основаны методы (связь свойств с составом). Умело использует периодический закон. Студент знает теоретические основы аналитической химии: основы химических и физико-химических методов анализа, основы анализа объектов. Изучил обязательную и дополнительную литературу, знает научные достижения в области аналитической химии и умело использует этот материал в ответе. Умеет творчески подтвердить теоретические положения соответствующими примерами, схемами, решением качественных и количественных задач, расчет констант равновесий в растворах, кислотно-основное равновесие, окислительно-восстановительное равновесие, равновесие при комплексообразовании, осаждение, растворение и др.

Умеет выбрать схему и метод анализа. в ответе возможны одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, которые студент легко исправляет после замечания преподавателя.

Оценка «хорошо» на экзамене по аналитической химии выставляется студенту который:

В полном объеме раскрыл материал программы, правильно понимает аналитическую химию как науку, владеет методологией аналитической химии, устанавливает внутрипредметные и межпредметные связи: место аналитической химии среди других наук.

Роль аналитической химии в народном хозяйстве, четко формулирует ее задачи, основные проблемы, стоящие перед аналитической химией и средства их решения, ее методы, объекты анализа, хорошо знает классификацию направлений, видов и методов анализа: идентификации, определения, гибридные методы. Знает принципы, на которых основаны методы (связь свойств с составом). Умело использует периодический закон. Студент знает теоретические основы аналитической химии: основы химических и физико-химических методов анализа, основы анализа объектов. Излагает материал грамотным языком, владеет терминологией аналитической химии. Изучил обязательную литературу по предмету, знает научные достижения в области аналитической химии и умело использует этот материал в ответе. Умеет связывать теорию с практикой, решает качественные и количественные задачи. Умеет выбрать и метод анализа.

В изложении допустил небольшие пробелы, исказившие содержание ответа по вопросу.

Оценка «удовлетворительно» на экзамене по аналитической химии выставляется студенту, который:

Хорошо владеет программным материалом в объеме учебника. Правильно понимает аналитическую химию как науку, место ее среди других наук, роль в народном хозяйстве, четко формулирует ее задачи, основные проблемы, стоящие перед аналитической химией и средства их решения, ее методы, объекты анализа, классификацию направлений, видов и методов анализа. Методы разделения, идентификации, гибридные методы. Общие принципы, на которых основаны методы (связь свойств с составом). Использование периодического закона. Студент знает основные теоретические положения аналитической химии: основы химических и физико-химических методов анализа, основы анализа объектов, обладает достаточным для продолжения обучения и предстоящей профессиональной деятельности знаниями, выполнил все текущие индивидуальные качественные и количественные расчетные задачи, лабораторные работы, анализы растворов, сухих смесей. Студент может приготовить раствор заданной концентрации, вычислить и обосновать методику для анализа. Однако, при ответе допускает несущественные ошибки и неточности, нарушение логической последовательности изложения материала, недостаточную аргументацию теоретических положений. Испытывает затруднения в решении задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Локтионова Ольга Андреевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.47.01 Безопасность жизнедеятельности*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах					
Знать: Принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедея	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
тельности в техносфере.					
Уметь: Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой,производственной и природной средах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методыисследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем вчрезвычайных ситуациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, устный опрос
Уметь: Идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные снарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыкамиоказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций					
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, устный опрос
Уметь: Выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Текущий контроль



1. Практические занятия

Темы разделов 1,2,3

1. Дать определение комфортных условий на рабочем месте.

2. Что такое рабочее место?

3. Что входит в понятие микроклимат на производстве?

4. Каковы нормативы микроклимата в аптечных помещениях?

5. Основное направление производственной эстетики?

6. Как действует цветовой спектр на организм человека?

7. Что необходимо для поддержания нормальных метеоусловий на рабочем месте?

8. Что такое вентиляция?

9. Какие виды вентиляции вы знаете?

10. Роль растений в оформлении рабочего интерьера.

11. Что такое эргономика?

12. Что понимают под несчастным случаем (НС) на производстве?

13. Какие НС подлежат расследованию?

14. Порядок расследования НС на производстве.

15. Каков состав комиссии по расследованию НС?

16. Содержание Акта Н-1.

17. Как осуществляется компенсация ущерба здоровью после НС?

18. Средства коллективной защиты и СИЗ?

19. Алгоритм оказания первой доврачебной помощи при клинической смерти.

20. Что следует понимать под типом высшей нервной деятельности человека?

21. Какие свойства нервной системы положены в основу деления нервной системы на типы (по И.П.Павлову)?

22. Типы темперамента по Гиппократу.

23. Какое значение имеет взаимодействие процессов возбуждения и торможения в центральной нервной системе для жизнедеятельности организма человека?

2. Устный опрос

Темы разделов 1,2,3

1. Мероприятия по повышению устойчивости объектов фармации в мирное и военное время.

2. Служба управления ОТ на производстве.

3. Организация ГО на производстве.

4. Антропогенные социальные опасности: общая характеристика, виды, распространенность.

5. ВИЧ-инфекция, причины, группы риска, распространенность, последствия, профилактика.

6. Проблема алкоголизма, группы риска, последствия, профилактика.

7. Проблема табакокурения, группы риска, методы профилактики.

8. Негативные последствия курения женщин.

9. Проблема наркомании, группы риска, последствия, меры профилактики.

10. Сущность сбалансированного питания, соотношение белков, жиров, углеводов, суточная калорийность, качественная характеристика питания.

11. Требования к работе на компьютере. Гимнастика для глаз при работе на ПК.

3. Реферат

Темы разделов 1,2,3

1. Опасные и вредные факторы на рабочем месте.

2. Характеристика техногенных опасностей на рабочем месте.

3. Защита от электрического тока на производстве.

4. Пожарная безопасность на производстве.

5. Профессиональные заболевания на фармацевтическом производстве.

6. Комфортные условия на рабочем месте.

7. Факторы, влияющие на работоспособность человека.

8. Альтернативные источники энергии.

9. Подготовка и проведение спасательных работ при возникновении очага поражения.

10. Требования к освещенности на рабочем месте.

11. Несчастные случаи на рабочем месте, их расследование.

12. Факторы риска и источники риска на производстве.

13. Продукты, повышающие мозговую деятельность.

Кейс-задания. Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. При использовании кейсового метода подбирается соответствующий теме исследования реальный материал. Обучающиеся должны решить поставленную задачу и получить реакцию окружающих на свои действия. При этом нужно понимать, что возможны различные решения задачи. Обучающиеся должны понимать с самого начала, что риск принятия решений лежит на них, преподаватель только поясняет последствия риска принятия необдуманных решений. Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении группы в процесс анализа кейса. Периодически преподаватель может обобщать, пояснять, напоминать теоретические аспекты или делать ссылки на соответствующую литературу. Кейсовый метод позволяет решать следующие задачи:

Контрольная работа. Средство проверки умений применять полученные знания для решения



задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные работы проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

Тест. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

Типовые задания для тестирования

1. Как называется наружная оболочка земли? А) биосфера

Б) гидросфера В) атмосфера Г) литосфера

2. Биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека, – это: А) ноосфера

Б) техносфера В) атмосфера Г) гидросфера

3. Целью БЖД является:

А) сформировать у человека сознательность и ответственность в отношении к личной безопасности и безопасности окружающих

Б) защита человека от опасностей на работе и за её пределами В) научить человека оказывать самопомощь и взаимопомощь Г) научить оперативно ликвидировать последствия ЧС

4. Что такое ноосфера?

А) биосфера, преобразованная хозяйственной деятельностью человека Б) верхняя твёрдая оболочка земли

В) биосфера, преобразованная научным мышлением и её полностью реализует человек Г) наружная оболочка земли

5. Какая из оболочек земли выполняет защитную функцию от метеоритов, солнечной энергии и гамма-излучения?

А) гидросфера Б) литосфера В) техносфера Г) атмосфера

6. Водяной пар в атмосфере играет роль фильтра от:

А) солнечной радиации Б) метеоритов

В) гамма-излучений Г) солнечной энергии

7. Разносторонний процесс человеческих условий для своего существования и развития – это:

А) жизнедеятельность Б) деятельность

В) безопасность Г) опасность

8. Безопасность – это:

А) состояние деятельности, при которой с определённой имоверностью исключается проявление опасности

Б) разносторонний процесс создания человеческих условий для своего существования и развития

В) сложный биологический процесс, который происходит в организме человека и позволяет сохранить здоровье и работоспособность

Г) центральное понятие БЖД, которое объединяет явления, процессы, объекты, способные в определённых условиях принести вред здоровью человека

9. Как называется процесс создания человеком условий для своего существования и развития?

А) опасность

Б) жизнедеятельность В) безопасность

Г) деятельность

10. Какие опасности относятся к техногенным? А) наводнение

Б) производственные аварии в больших масштабах В) загрязнение воздуха

Г) природные катаклизмы

11. Какие опасности классифицируются по происхождению? А) антропогенные

Б) импульсивные В) кумулятивные Г) биологические

12. По времени действия негативные последствия опасности бывают: А) смешанные

Б) импульсивные В) техногенные Г) экологические

13. К экологическим опасностям относятся:

А) природные катаклизмы Б) наводнения

В) производственные аварии Г) загрязнение среды обитания

14. Состояние, при котором потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия, – это:

А) опасное состояние

Б) допустимое состояние

В) чрезвычайно опасное состояние Г) комфортное состояние

15. Сколько аксиом науки БЖД вы знаете?

А) 10

Б) 5

В) 7

Г) 4

16. Состояние, при котором потоки за короткий период времени могут нанести травму, привести к летальному исходу:

А) опасное состояние

Б) чрезвычайно опасное состояние В) комфортное состояние

Г) допустимое состояние

17. В скольких процентах причин аварии присутствует риск в действии или бездействии на производстве?

А) 70%

Б) 50%

В) 90%

Г) 100%

18. Какое желаемое состояние объектов защиты? А) безопасное

Б) допустимое В) комфортное Г) опасное

19. Низкий уровень риска, который не влияет на экологические или другие показатели государства, отросли, предприятия, – это:

А) индивидуальный риск Б) социальный риск

В) допустимый риск Г) безопасность

20. Анализаторы – это:

А) подсистемы ЦНС, которые обеспечивают получение и первичный анализ информационных сигналов

Б) совместимость сложных приспособительных реакций живого организма, направленных на устранение действия факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительное динамическое постоянство внутренней среды организма

В) совместимость факторов, способных оказывать прямое или косвенное воздействие на деятельность человека

Г) величина функциональных возможностей человека

21. К наружным анализаторам относятся: А) зрение

Б) давление

В) специальные анализаторы Г) слуховые анализаторы

22. Рецептор специальных анализаторов: А) кожа

Б) нос

В) мышцы

Г) внутренние органы

23. Рецепторы анализатора давления: А) внутренние органы

Б) кожа

В) мышцы

Г) нос

24. Контрастная чувствительность – это функция анализатора:

А) слухового

Б) специального В) зрения

Г) температурного

25. При помощи слухового анализатора человек воспринимает:

А) до 20% информации

Б) до 10% информации В) до 50% информации Г) до 30% информации

26. Способность быть готовым к восприятию информации в любое время – это особенность:

А) анализатора зрения Б) анализатора обоняния В) болевого анализатора Г) анализатора слуха

27. Возможность воспринимать форму, размер и яркость рассматриваемого предмета свойственна:

А) специальному анализатору Б) анализатору зрения

В) анализатору слуха

Г) анализатору обонянию

28. К психическим свойствам личности относятся:

А) характер, темперамент, моральные качества Б) память, воображение, мышление

В) рассеянность, резкость, грубость Г) характер, память, мышление

29. При каких потребностях имеет большое значение экологическая чистота воды, воздуха, продуктов питания?

А) сексуальные потребности

Б) материально-энергетические В) социально-психические

Г) экономические

30. Что обеспечивает защищённость человека от стресса?

А) пространственный комфорт

Б) тепловой комфорт

В) социально-психические потребности Г) экономические потребности

31.Оптимальное сочетание параметров микроклимата в зонах деятельности и отдыха человека:

А) комфорт

Б) среда жизнедеятельности В) допустимые условия

Г) тепловой комфорт

32. Работоспособность характеризуется:

А) количеством выполнения работы Б) количеством выполняемой работы

В) количеством и качеством выполняемой работы

Г) количеством и качеством выполняемой работы за определённое время

33. Сколько фаз работоспособности существует?

А) 3

Б) 2

В) 1

Г) 4

34. Какой фазы работоспособности не существует?

А) утомления

Б) высокой работоспособности В) средней работоспособности Г) врабатывания

35. Переохлаждение организма может быть вызвано:

А) повышением температуры Б) понижением влажности

В) при уменьшении теплоотдачи

Г) при понижении температуры и увеличении влажности

36. К химическим источникам загрязнения гидросферы относятся:

А) предприятия пищевой, медико-биологической промышленности Б) нефтепродукты, тяжелые металлы

В) сброс из выработок, шахт, карьеров Г) пыль, дым, газы

37. Сбросы из выработок, шахт, карьеров, смывы с гор:

А) изменяют прозрачность воды

Б) изменяют химический состав воды В) вызывают брожение воды

Г) относятся к антропогенным загрязнениям

38. Какие предприятия наиболее опасны при загрязнении почвенного покрова?

А) предприятия пищевой промышленности

Б) предприятия медико-биологической промышленности В) предприятия цветной и чёрной металлургии

Г) предприятия бумажной промышленности

39. Радиус загрязнения выбросов мусоросжигающих заводов и выбросов ТЭУ:

А) до 50 км

Б) до 5 км 21

В) до 100 км Г) до 20 км

Жизнедеятельность это …

1. способ деятельности человека

2. активное проявление жизненных свойств человека

3. способ деятельности человека и активное проявление жизненных свойств окружающего биологического мира

4. существование биологической материи

Биосфера – это …

1. все живое и неживое на планете Земля

2. окружающая нас поверхность земли и атмосферы

3. атмосфера и гидросфера

4. совокупность всех форм жизни, организующая в процессе жизнедеятельности земную географическую оболочку

Техносфера – это …

1. совокупность существующих совместно с человеком различных видов техники и технологий

2. окружающая нас поверхность земли и атмосферы

3. атмосфера и гидросфера

4. совокупность технических устройств, существующих совместно с человеком

Среда обитания человека – это …

1. атмосфера и гидросфера

2. все живое и неживое на планете Земля

3. экологическая система совместно с техносферой и обществом

4. поверхность Земли

Безопасность — это …

1. состояние эффективной защищенности системы взаимосвязанных структурных уровней личности, общества, государства и мирового сообщества от угрозы их существования и развития их возможностей

2. состояние эффективной защищенности личности и техносферы от угрозы их существования и развития их возможностей

3. способ деятельности человека и активное проявление жизненных свойств окружающего биологического мира

4. возможность существования совместно с человеком различных видов техники и технологий

Опасными называются факторы …

1. способные вызывать острое нарушение здоровья

2. способные вызывать гибель организма

3. способные вызывать острое нарушение здоровья и гибель организма

4. отрицательно влияющие на работоспособность или вызывающие профессиональные заболевания

1. нежелании или даже невозможности дальнейшего продолжения работы

2. особое физиологическое состояние организма

3. нарушение здоровья и гибель организма

4. большие затраты энергии организма

Укажите неверное утверждение

1. вентиляция бывает: естественная и принудительная

2. вентиляция бывает: аэрационная и рефлекторная

3. вентиляция бывает: общая и местная

4. вентиляция бывает: организованная и неорганизованная

5. вентиляция бывает: аэрационная и дефлекторная

Укажите верное утверждение

механическая вентиляция бывает: вытяжной и смешанной

1. механическая вентиляция бывает: аэрационной и рефлекторной

2. механическая вентиляция бывает: общей и специализированной

3. механическая вентиляция бывает: вытяжной и приточной

Критерии комфортности – это …

1. возможность жизнедеятельности человека

2. санитарные нормы для производственной деятельности

3. параметры нормальной среды обитания человека

4. естественная среда обитания человека

5. энергобаланс человека

Совокупность обстоятельств, возникающих в результате аварий, катастроф, стихийных бедствий, диверсий или иных факторов, когда происходит резкое отклонение протекающих явлений и процессов от нормальных:

1. Жизнедеятельность

2. Чрезвычайная ситуация

3. Биосфера

4. Техносфера

5. Среда обитания

6. Искусственная среда

Физические, химические, биологические и социальные опасности называются

опасностей

а) субъектами; б) объектами; в) *видами;*

г) источниками.

Факторы, приводящие в определенных условиях к травматическим повреждениям или резким нарушениям здоровья человека, называется …

а) интенсивными; б) *вредными;*

в) опасными;

г) рискованными.

Потенциальной опасностью называется возможность воздействия на человека факторов.

а) *неблагоприятных или несовместимых с жизнью;*

б) производственных; в) личностных;

г) социальных.

Главным способом достижения безопасности является:

а) устранение опасностей в системе «человек — среда обитания»;

б) устранение потенциальных опасностей в системе «человек — среда обитания»; в) *повышение информированности населения.*

Сложный биологический процесс, происходящий в организме человека, позволяющий сохранить здоровье и работоспособность, называется …

а) удовлетворение различных потребностей человека; б) *жизнеобеспечение;*

в) профессиональной деятельностью;

г) созданием комфортных условий существования человека.

К критериям определения риска относятся ….

а) потенциальный и кинетический;

б) статический и динамический; в) абсолютный и относительный; г) *приемлемый и чрезмерный.*

Восприятие риска и опасностей общественностью, как правило, бывает:

а) объективно;

б) *субъективно;* в)относительно; г) отрицательно.

Опасность определенного вида для отдельного индивидуума характеризует риск:

а) социальный;

б) инженерный;

в) *индивидуальный;*

г) модельный.

Значение рисков, которое общество и лица, принимающие на их основе соответствующие решения, считаются допустимыми в определенный период деятельности, называется рисками.

а) чрезмерными;

б) абсолютными; в) *приемлемыми;*

г) относительными.

Риск может быть …

а) промышленным, сельскохозяйственным, природным; б) *социальным, промышленным, природным;*

в) юридическим, этническим, разведывательным; г) национальным, военным, бытовым.

Степень риска в мировой практике оценивается вероятностью …

а) экстремальных ситуаций;

б) негативного воздействия среды; в) смертельных случаев;

г) *несчастных случаев.*

Комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимальное уменьшение риска возникновения ЧС, называется …

а) *предупреждение ЧС;*

б) мониторинг ЧС; в) ликвидация ЧС;

г) снижение количества возможных потерь.

К критериям определения риска относятся ….

а) потенциальный и кинетический;

б) статический и динамический; в) абсолютный и относительный; г) *приемлемый и чрезмерный.*

Восприятие риска и опасностей общественностью, как правило, бывает:

а) объективно;

б) *субъективно;* в)относительно; г) отрицательно.

Опасность определенного вида для отдельного индивидуума характеризует риск:

а) социальный;

б) инженерный;

в) *индивидуальный;*

г) модельный.

Значение рисков, которое общество и лица, принимающие на их основе соответствующие решения, считаются допустимыми в определенный период деятельности, называется рисками.

а) чрезмерными;

б) абсолютными; в) *приемлемыми;*

г) относительными.

Риск может быть …

а) промышленным, сельскохозяйственным, природным; б) *социальным, промышленным, природным;*

в) юридическим, этническим, разведывательным; г) национальным, военным, бытовым.

Степень риска в мировой практике оценивается вероятностью …

а) экстремальных ситуаций;

б) негативного воздействия среды; в) смертельных случаев;

г) *несчастных случаев.*

а) *предупреждение ЧС;*

б) мониторинг ЧС; в) ликвидация ЧС;

г) снижение количества возможных потерь.

Безопасность обеспечивается в следующих сферах деятельности …

а) экономической, медицинской и образовательной;

б) производственной, интеллектуальной и хозяйственной; в) *техногенной, природной и социальной;*

г) коллективной, индивидуальной и общественной.

Техногенная сфера характеризует:

а) стихийные бедствия;

б) *работу производственно — промышленного комплекса;*

в) работу медицинских и образовательных учреждений; г) работу культурных и образовательных учреждений.

Природная сфера характеризует:

а) работу транспорта;

б) работу средств связи;

в) *природные стихийные явления;*

г) работу производственно — промышленного комплекса.

Человека пораженного либо понесшего материальные убытки в результате возникновения ЧС, называют …

а) потерпевшим; б) пораженным;

в) травмированным; г) *пострадавшим.*

К авариям на коммунальных системах жизнеобеспечения относится …

а) *прорыв отопительной батареи теплообеспечения;*

б) отсутствие горячей и холодной воды в течение 24 часов; в) авария на электростанции;

г) авария на магистральном газотрубопроводе.

Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения, сопровождающиеся обрывами электрических проводов и замыканием могут привести к :

а) инфекционным заболеваниям; б) *пожарам;*

в) затоплению квартир; г) взрывам.

а) затоплению квартиры; б) *взрыву;*

в) инфекционным болезням; г) наркомании.

При обнаружении утечки бытового газа алгоритм действий следующий …

а) открыть форточку для проветривания и выйти из квартиры;

б) открыть форточку для проветривания и ждать помощи;

в) *перекрыть подачу газа, выйти из квартиры, вызвать специалиста газовой службы по телефону 04, дождаться их прибытия на улице;*

г) вызвать специалиста газовой службы по телефону 04, известить о случившемся соседей.

Проникновение воды в подвал здания через канализационную сеть называется …

а) *затоплением;*

б) зажором; в) затором;

г) подтоплением.

Неиспользованные газовые баллоны, как заполненные, так и пустые, необходимо хранить…

а) в подвале дома;

б) *вне помещений жилого дома;*

в) выше уровня человеческого роста; г) в закрытом ящике.

Причинами аварий на коммунальных системах жизнеобеспечения могут быть …

а) ситуации криминального характера, неосторожные действия посторонних лиц; б) *опасное природное явление, непрофессиональные действия персонала;*

в) загрязнение окружающей среды;

г) затяжные ливневые дожди, высокая грозовая активность.

Аварии на тепловых сетях в зимнее время года приводят к …

а) досрочным выборам местных органов власти;

б) пересмотру платежей за электрическую энергию; в) экономии электроэнергии;

г) *невозможности проживания населения в неотапливаемых помещениях и его вынужденной эвакуации*.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ТЕМА 1.МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.КАКИЕ ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ ОБУСЛОВЛИВАЮТ ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ТЕХНОСФЕРЫ

а) аграрная деятельность человека

б) научные достижения в области технологий

в) солнечная активность

г) демография

д) урбанизация

2.К ЕСТЕСТВЕННЫМ ОПАСНОСТЯМ ОТНОСЯТСЯ

а) климатические явления

б) взрывоопасные производства

в) гидрологические явления

г) землетрясения

д) космические излучения

3.К АНТРОПОГЕННЫМ ОПАСНОСТЯМ ОТНОСЯТСЯ

а) ошибки человека, управляющего техническими устройствами

б) низкий уровень подготовки специалиста

в) вредные вещества

г) неисправная техника

д) несоблюдение инструкций по эксплуатации

4.К ТЕХНОГЕННЫМ ОПАСНОСТЯМ ОТНОСЯТСЯ

а) электрический ток

б) лазерное излучение

в) электромагнитные поля

г) вибрации

д) ошибки человека

5.ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ЗАЩИТЕ ОТ ОПАСНОСТЕЙ

а) физиологические потребности в пище, продолжении рода

б) в безопасности

в) в социальных связях (включенность в сообщество, любовь близких)

г) в уважении, одобрении, признании

д) в духовном развитии

6.ТИПЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОСНОВНЫХ ГРУППЫ (ПОТОКОВ) С ОРГАНИЗМОМ ЧЕЛОВЕКА, КОТОРЫЕ ФОРМИРУЮТ ОПАСНОСТИ

а) среднее

б) комфортное (оптимальное)

в) допустимое

г) опасное

д) чрезвычайно опасное

7.ПОТРЕБНОСТИ ОБЩЕСТВА В ЗАЩИТЕ ОТ ОПАСНОСТЕЙ

а) сохранение здоровья и трудоспособности членов общества

б) защита членов общества от естественных опасностей

в) сохранение или рациональный рост численности членов общества в условиях воздействия опасностей от внешних причин

г) физиологические потребности в пище

д) продолжение рода

8.САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ БЛАГОПОЛУЧИЕ НАСЕЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ

а) профилактикой заболеваний

б) диспансеризацией

в) выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий

г) проведением социально-гигиенического мониторинга

д) государственной регистрацией потенциально опасных для человека химических и биологических веществ

9.НА ПРОИЗВОДСТВАХ С ВРЕДНЫМИ ИЛИ ОПАСНЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ ФАКТОРАМИ ПРОВОДЯТСЯ МЕДИЦИНСКИЕ ОСМОТРЫ (ОБСЛЕДОВАНИЯ)

а) бактериологические исследования

б) внеплановые медицинские осмотры

в) предварительные медицинские осмотры

г) консультации психоневролога

д) периодические медицинские осмотры

10.ЗАЩИТА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ПРИРОДНЫХ ЗОН ОТ ОПАСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ТЕХНОСФЕРЫ ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ

а) защиту атмосферного воздуха от выбросов

б) защиту гидросферы от стоков

в) защиту от насекомых

г) защиту земель и почвы от загрязнения

д) защиту от химических, бактериологических и радиационных отходов

ТЕМА 2.ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РФ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ВЕДЕТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ НАПРАВЛЕНИЯМ

а) обеспечение безопасности (охрана труда)

б) совершенствование способов добывания пищи

в) защита (охрана) окружающей среды

г) совершенствование нормативной правовой базы

д) защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

2.КОНСТИТУЦИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ БЫЛА ПРИНЯТА ВСЕНАРОДНЫМ ГОЛОСОВАНИЕМ

а) 21.12.1991 г.

б) 29.10.1989 г;

в) 14.07.1994 г.

г) 12.12.1993 г.

д) нет правильного ответа

3.ГАРАНТОМ КОНСТИТУЦИИ РФ ЯВЛЯЕТСЯ

а) Правительство РФ

б) Президент РФ

в) граждане РФ

г) общественные организации

д) федеральные органы исполнительной власти

4.ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ

а) совершенствование правовых и организационных основ безопасности жизнедеятельности

б) профилактика алкоголизма, специфических заболеваний

в) контроль уровня негативных факторов в системе «человек - среда обитания»

г) обеспечение своего существования

д) повседневное управление охраной труда и природной среды, обеспечение комфортных условий жизнедеятельности людей и защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций

5.ОСНОВНЫМИ ЗАДАЧАМИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ В СФЕРЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЯВЛЯЮТСЯ

а) прогнозирование и оценка последствий действия негативных и поражающих факторов природного и техногенного происхождения

б) разработка мероприятий и средств защиты человека и природной среды от негативных факторов и реализация этих защитных мероприятий

в) обеспечение устойчивости функционирования хозяйственных объектов и технических систем в штатных и чрезвычайных ситуациях

г) ликвидация последствий чрезвычайных происшествий, аварий, катастроф, стихийных бедствий и других видов чрезвычайных ситуаций

д) восстановление и охрана общественного порядка, обеспечение безопасности дорожного движения в городах и других населенных пунктах

6.НОРМАТИВНАЯ ПРАВОВАЯ БАЗА ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАСЕЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ ТЕРРИТОРИЙ РЕГЛАМЕНТИРУЕТ

а) обязанности и права государственных органов, общественных организаций, должностных лиц и всех граждан



б) обязанности государственных органов

в) права государственных органов

г) обязанности и права граждан

д) защиту комплекса условий среды, влияющего на организм

7.ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫМ АКТОМ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ ПРАВО ГРАЖДАН НА ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ И МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ, ЯВЛЯЕТСЯ

а) Конституция РФ

б) Основы законодательства Российской Федерации об охране здоровья граждан

в) Федеральный закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»

г) Федеральный закон Российской Федерации «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»

д) Федеральный закон Российской Федерации «Трудовой кодекс Российской Федерации»

8.ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ПО ДОСТИЖЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА СОДЕРЖАТ

а) Конституция Российской Федерации

б) федеральные законы Российской Федерации

в) Постановления Правительства Российской Федерации

г) Санитарные Правила

д) Указы Президента РФ

9.КОНКРЕТНЫЕ МЕРЫ ЗАЩИТЫ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ ГРАЖДАН ОПРЕДЕЛЕНЫ

а) Конституцией Российской Федерации

б) федеральными законами Российской Федерации

в) Постановлениями Правительства Российской Федерации

г) Уголовным кодексом Российской Федерации

д) санитарными правилами и нормами

10.ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ «О ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ И ТЕРРИТОРИЙ ОТ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА»

а) № 68 – ФЗ от 21.12. 1994 г.

б) № 118 – ФЗ от 11.11. 2013 г.

в) № 18 – ФЗ от 01.04. 1990 г.

г) № 390-ФЗ от 28.12. 2010 г.

д) нет такого закона

ТЕМА 3.НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ РОССИИ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.В НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ ДОКУМЕНТАХ, КАКОЙ СТРАНЫ ВПЕРВЫЕ БЫЛ ИСПОЛЬЗОВАН ТЕРМИН «НАЦИОНАЛЬНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

а) Великобритания

б) Германия

в) США

г) Россия

д) Франция

2.КАКИЕ ПОЛНОМОЧИЯ ПРЕДОСТАВЛЯЕТ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ЗАКОН № 390-ФЗ ОТ 28.12.2010 Г. «О БЕЗОПАСНОСТИ» ПРЕЗИДЕНТУ РОССИИ

а) определение основных направлений государственной политики в области обеспечения безопасности

б) утверждение стратегии национальной безопасности

в) формирование Совета Безопасности

г) объявление военного положения

д) утверждение программы обязательного медицинского страхования

3.КАКОЙ ПРИНЦИП НЕ ОТНОСИТСЯ К СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В РФ»

а) соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина

б) законность

в) приоритет предупредительных мер

г) единоначалие

д) взаимодействие органов государственной власти с общественными объединениями, международными организациями и гражданами

4.КАКИЕ ПОЗИЦИИ НЕ ОТНОСЯТСЯ К ОБЕСПЕЧЕНИЮ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ

а) национальная оборона

б) государственная и общественная безопасность

в) наука, технологии и образование

г) здравоохранение

д) ничего из вышеперечисленного

5.ОТМЕТЬТЕ ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ЗДОРОВЬЯ НАЦИИ



а) усиление профилактической направленности здравоохранения

б) ориентация на сохранение здоровья человека

в) ориентация на отечественные разработки в оснащении медицинских учреждений медицинской техникой и препаратами

г) совершенствование в качестве основы жизнедеятельности общества института семьи, охраны материнства, отцовства и детства

д) приоритет развития хирургии

ТЕМА 4.СОВРЕМЕННЫЕ ВОЙНЫ И ВОЕННЫЕ КОНФЛИКТЫ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.ВИДЫ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

а) локальная война

б) гражданская война

в) региональная война

г) крупномасштабная война

д) мировая война

2.БЛИЖАЙШИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

а) загрязнение окружающей среды

б) экологический кризис

в) нарушение систем управления

г) гибель, травмы и болезни людей

д) посттравматическая хроническая алкогольная зависимость

3.ОТДАЛЕННЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СОВРЕМЕННЫХ ВОЕННЫХ КОНФЛИКТОВ

а) загрязнение окружающей среды

б) экологический кризис

в) нарушение систем управления

г) гибель, травмы и болезни людей

д) бедность населения, голод

4.К ОБЫЧНОМУ ОРУЖИЮ ОТНОСЯТСЯ

а) огнестрельное

б) химическое

в) холодное

г) биологическое

д) реактивное

5.К ОРУЖИЮ МАССОВОГО ПОРАЖЕНИЯ ОТНОСЯТСЯ

а) зажигательные смеси

б) химическое

в) ядерное;

г) биологическое

д) высокоточное

6.К ПОРАЖАЮЩИМ ФАКТОРАМ ЯДЕРНОГО ВЗРЫВА ОТНОСЯТСЯ

а) ударная волна

б) световое излучение

в) низкочастотное радиоизлучение

г) радиоактивное заражение местности

д) токсическое воздействие

7.К СРЕДСТВАМ ДОСТАВКИ И ПРИМЕНЕНИЯ ХИМИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ ОТНОСЯТ

а) авиационные бомбы

б) артиллерийские снаряды

в) ракеты

г) выливные авиационные приборы

д) боеприпасы объемного взрыва

8.КАК КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ ХИМИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ ПО ОСНОВНОМУ ДЕЙСТВИЮ НА ОРГАНИЗМ

а) раздражающего действия

б) нервно-паралитического действия

в) общеядовитого действия

г) психофизиологического действия

д) удушающего действия

9.ОСНОВУ ПОРАЖАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОРУЖИЯ СОСТАВЛЯЮТ

а) бактерии

б) риккетсии

в) токсины

г) грибы

д) вирусы

10.ЧТО ОТНОСЯТ К ОРУЖИЮ НЕ ЛЕТАЛЬНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

а) геофизическое оружие

б) лазерное оружие

в) химическое оружие

г) биологическое оружие

д) инфразвуковое оружие

ТЕМА 5.БЕЗОПАСНОСТЬ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.НАИБОЛЕЕ ЗНАЧИМЫМИ И ПРИОРИТЕТНЫМИ НАПРАВЛЕНИЯМИ ВНУТРИ- И ВНЕШНЕПОЛИТИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ЯВЛЯЕТСЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

а) биосферы

б) личности

в) человечества

г) общества

д) государства

2.КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПОТРЕБНОСТЕЙ ПО А. МАСЛОУ СВОЙСТВЕННЫ ТОЛЬКО HOMOSAPIENS (ЧЕЛОВЕКУ РАЗУМНОМУ – ЛАТ.)

а) физиологические потребности

б) потребность в безопасности

в) социальные потребности

г) потребность в уважении

д) потребность самовыражения, самореализации

3.БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА В ШИРОКОМ СМЫСЛЕ – ЭТО

а) состояние физического благополучия

б) отсутствие опасности

в) состояние духовного благополучия

г) состояние полного физического, социального и духовного благополучия

д) состояние социального благополучия

4.ОСНОВНЫЕ ВИДЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ

а) физическая безопасность

б) экономическая безопасность

в) экологическая безопасность

г) информационная безопасность

д) психологическая безопасность

5.НА БЕЗОПАСНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА ВЛИЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СОЦИАЛЬНЫЕ ФАКТОРЫ

а) уровень благосостояния

б) бытовые условия

в) нравственные и эмоциональные характеристики

г) соматическое здоровье

д) обычаи

6.УГРОЗАМИ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ ВЫСТУПАЮТ

а) лишение жизни, здоровья, дееспособности

б) манипулирование сознанием и поведением

в) ограничение или лишение общечеловеческих прав и свобод

г) насильственное подчинение преступным целям и группировкам

д) использование человека как средства обогащения

7.ОСНОВНЫМИ ПРИНЦИПАМИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ И ОБЩЕСТВА ЯВЛЯЮТСЯ

а) законность

б) соблюдение и защита прав и свобод человека и гражданина

в) личная заинтересованность

г) системность и комплексность применения федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов Российской Федерации, другими государственными органами, органами местного самоуправления политических, организационных, социально-экономических, информационных, правовых и иных мер обеспечения безопасности

д) приоритет предупредительных мер в целях обеспечения безопасности

8.К ОПАСНОСТЯМ И УГРОЗАМ ОБЩЕСТВУ ОТНОСЯТСЯ

а) посягательства на его экономические (базисные) устои, на социальное положение граждан

б) подавление свободы, прав

в) социальные конфликты

г) насаждение идеологии индивидуализма



д) терроризм, организованная преступность, коррупция

9.ПРИ АНАЛИЗАХ УРОВНЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЛИЧНОСТИ НУЖНО УЧИТЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

а) биологическую продолжительность жизни, определенную природой человеку как виду

б) индивидуальную продолжительность жизни, относящуюся к конкретной личности (с ее особенностями)

в) охрану труда

г) среднюю продолжительность жизни в данном сообществе

д) уровень заболеваемости населения

10.СИСТЕМА НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ РОССИИ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ СОВОКУПНОСТЬЮ БАЗИСНЫХ ИНТЕРЕСОВ

а) государства

б) человечества

в) личности

г) общества

д) профессиональных коллективов

ТЕМА 6.ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И МЕДИКО-САНИТАРНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.ЗОНА ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ – ЭТО

а) стихийное бедствие, которое привело к ЧС

б) опасное явление

в) территория, на которой сложилась ЧС

г) субъект или район где произошла ЧС

д) авария, которая привела к ЧС

2.ИСТОЧНИКОМ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ МОЖЕТ БЫТЬ

а) транспортная авария

б) цунами

в) эпидемия

г) применение современных средств поражения

д) благоприятные метеоусловия

3.ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ СЧИТАЕТСЯ ЗАКОНЧЕННОЙ

а) когда все виды медицинской помощи оказаны пострадавшему населению и принято решение на его эвакуацию

б) когда в очаг (зону) ЧС прибывают спасательные отряды и подвижные медицинские формирования

в) когда прекращается воздействие опасных факторов, оказана медицинская помощь всем пораженным, ликвидирована непосредственная угроза для жизни и здоровья людей, восстановлены основные системы жизнеобеспечения и начинается этап восстановительных работ

г) когда прекращается распространение поражающих факторов за пределы очага (зоны) ЧС

д) когда появляется возможность оказания медицинской помощи пострадавшим в профильных медицинских организациях

4.КЛАССИФИКАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ ПО МАСШТАБУ РАСПРОСТРАНЕНИЯ

а) локальные, муниципальные, межмуниципальные, региональные, межрегиональные, федеральные

б) внезапные, стремительные

в) умеренные, медленные

г) локальные, местные, территориальные, региональные, федеральные, трансграничные

д) конфликтные, бесконфликтные

5.ПО ТЕМПУ РАЗВИТИЯ, ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ МОЖЕТ БЫТЬ

а) стремительной

б) медленной

в) умеренной

г) преднамеренной

д) внезапной

6.ФАЗЫ (СТАДИИ) РАЗВИТИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ЛИКВИДАЦИИ МЕДИКО-САНИТАРНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ

а) фаза изоляции, фаза спасения, фаза восстановительного лечения

б) ранняя фаза, средняя (промежуточная) фаза, поздняя фаза

в) фаза накопления отклонений объекта от нормального протекания процесса, фаза инициирования событий, фаза кульминации, фаза затухания

г) фаза действия остаточных факторов поражения, фаза ликвидации последствий чрезвычайной ситуации

д) фаза тревоги, фаза восстановления функциональных резервов организма

7.ЧЕЛОВЕЧЕСКИЕ ЖЕРТВЫ, УЩЕРБ ЗДОРОВЬЮ ЛЮДЕЙ И ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЕ, МАТЕРИАЛЬНЫЕ ПОТЕРИ И НАРУШЕНИЕ УСЛОВИЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЛЮДЕЙ ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДСТВИЕМ



а) стечения обстоятельств

б) техногенной аварии

в) опасного природного явления

г) военных действий

д) наводнений

8.В ЗОНЕ ЧС ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОХРАНИВШИХСЯ ПОМЕЩЕНИЙ, МЕДИЦИНСКОЙ ТЕХНИКИ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ И ИНЫХ СРЕДСТВ

а) запрещено

б) разрешено

в) необходимо

г) нецелесообразно

д) не рекомендуется

9.СВОЕВРЕМЕННОМУ ОКАЗАНИЮ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В ЗОНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ НЕ ПРЕПЯТСТВУЮТ

а) внезапное и одномоментное появление большого количества пострадавших, нуждающихся в оказании медицинской помощи, эвакуации и госпитализации

б) нарушения психики у пострадавших, спасателей и медицинских работников

в) отсутствие, нехватка и низкий уровень готовности практических хирургов и других специалистов к работе в экстремальных ситуациях

г) вероятность воздействия на медицинских работников и пациентов опасных и вредных факторов окружающей среды

д) хорошая работоспособность медицинских работников и спасателей

10.ЧРЕЗВЫЧАЙНАЯ СИТУАЦИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ВОЗНИКАЕТ В СЛЕДСТВИЕ

а) прекращения централизованной подачи электроэнергии

б) значительного несоответствия имеющихся медицинских сил и средств и потребности пострадавших в медицинской помощи

в) неблагоприятных метеорологических условий

г) одномоментного поступления большого количества пострадавших

д) резкого ухудшения условий жизнедеятельности медицинских работников и пациентов

ТЕМА 7.ЗАДАЧИ И ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЕДИНОЙ ГОСУДАРСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.В РОССИИ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ И ЛИКВИДАЦИЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ МИРНОГО ВРЕМЕНИ ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ В РАМКАХ



а) Российской системы чрезвычайных ситуаций;

б) единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС)

в) гражданской обороны Российской Федерации

г) целевой научно-технической программы «Охрана природы Российской Федерации».

д) центров управления в кризисных ситуациях регионов РФ

2.ПОДСИСТЕМЫ РСЧС ДЕЙСТВУЮТ НА

а) межконтинентальном, европейском, международном и национальном уровнях

б) федеральном уровне

в) межрегиональном, региональном и муниципальном уровнях

г) объектовом уровне

д) локальном уровне

3.СТРУКТУРА РСЧС ПРЕДСТАВЛЕНА ПОДСИСТЕМАМИ

а) административными

б) поисково-спасательными

в) территориальными

г) функциональными

д) виртуальными

4.НА КАЖДОМ УРОВНЕ РСЧС ФУНКЦИОНИРУЮТ

а) Президентские и Правительственные комиссии

б) советы местного самоуправления

в) координационные органы, постоянно действующие органы управления, органы повседневного управления, силы и средства

г) резервы финансовых и материальных ресурсов, системы связи, оповещения и информационного обеспечения

д) федеральные собрания

5.КООРДИНАЦИОННЫМИ ОРГАНАМИ РСЧС ЯВЛЯЮТСЯ

а) на федеральном уровне – Аппарат Уравления делами Президента

б) на федеральном уровне – Федеральное собрание

в) на федеральном уровне - Правительственная комиссия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности

г) на федеральном уровне – Национальный центр управления в кризисных ситуациях

д) на других уровнях – соответствующие комиссии по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и обеспечению пожарной безопасности

6.КООРДИНАЦИЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ СЛУЖБ, АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ ФОРМИРОВАНИЙ, ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ, УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОВЕДЕНИИ АВАРИЙНО-СПАСАТЕЛЬНЫХ РАБОТ И ДЕЙСТВУЮЩИХ НА ВСЕЙ ИЛИ БОЛЬШЕЙ ЧАСТИ ТЕРРИТОРИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, А ТАКЖЕ ВСЕХ ВИДОВ ПОЖАРНОЙ ОХРАНЫ ОСУЩЕСТВЛЯЕТ

а) Правительство Российской Федерации

б) МЧС России

в) МВД России

г) Минздрав Росси

д) Минобороны России

7.ДЛЯ ЛИКВИДАЦИИ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ СОЗДАЮТСЯ И ИСПОЛЬЗУЮТСЯ

а) резервный фонд Правительства Российской Федерации по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и последствий стихийных бедствий

б) запасы материальных ценностей для обеспечения неотложных работ по ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, находящиеся в составе государственного материального резерва

в) резервы финансовых и материальных ресурсов федеральных органов исполнительной власти

г) резервы финансовых и материальных ресурсов субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций

д) запасы лекарственных средств и медицинского оборудования в каждом домохозяйстве

8.ДЛЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛ РСЧС УСТАНАВЛИВАЮТ

а) режим повседневной деятельности

б) режим повышенной готовности

в) режим военной опасности

г) режим чрезвычайной ситуации

д) режим ожидания

9.В РЕЖИМЕ ПОВЫШЕННОЙ ГОТОВНОСТИ ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И СИЛЫ РСЧС, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЕ ДЛЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ, ПРИРОДНЫХ И АНТРОПОГЕННЫХ ОБЪЕКТОВ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ТЕРРИТОРИИ, ОСУЩЕСТВЛЯЮТ НЕОБХОДИМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ

а) оповещение руководителей федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и организаций, а также населения о возникшей чрезвычайной ситуации и об ее источниках

б) уточнение планов действий (взаимодействия) по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций и иных документов



в) восполнение при необходимости резервов материальных ресурсов, созданных для ликвидации чрезвычайных ситуаций

г) проведение при необходимости эвакуационных мероприятий

д) проведение мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций**10.**ДЛЯ ПРИЕМА СООБЩЕНИЙ О ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ В ТЕЛЕФОННЫХ СЕТЯХ НАСЕЛЕННЫХ ПУНКТОВ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ УСТАНОВЛЕН ЕДИНЫЙ НОМЕР

а) 112

б) 02

в) 911

г) 211

д) 01

ТЕМА 8.СИСТЕМА ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЕЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.ОПРЕДЕЛЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ КАК СОСТОЯНИЯ ЗАЩИЩЕННОСТИ ЖИЗНЕННО ВАЖНЫХ ИНТЕРЕСОВ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА ОТ ВНУТРЕННИХ УГРОЗ ДАНО В

а) Федеральном законе РФ от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера»

б) Федеральном законе РФ от 12 февраля 1998 г. № 28-ФЗ «О гражданской обороне»

в) Федеральном законе РФ от 22 августа 1995 г. № 151-ФЗ «Об аварийно - спасательных службах и статусе спасателей»

г) Федеральном законе РФ от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности»

д) Конституции РФ

2.ГРАЖДАНСКАЯ ОБОРОНА ЭТО

а) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий

б) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

в) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

г) система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей на территории Российской Федерации;

д) система мероприятий по защите населения, материальных и культурных ценностей и объектов от современных средств нападения противника

3.СИСТЕМУ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ СОСТАВЛЯЮТ

а) органы повседневного управления по обеспечению защиты населения

б) силы и средства, предназначенные для выполнения задач гражданской обороны

в) фонды и резервы финансовых, медицинских и материально-технических средств, предусмотренных на случай чрезвычайной ситуации

г) системы связи, оповещения, управления и информационного обеспечения

д) региональные центры МЧС России

4.ОБЩЕЕ РУКОВОДСТВО ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНОЙ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТ

а) руководители федеральных органов исполнительной власти и организаций

б) Правительство Российской Федерации

в) главы органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации

г) руководители объектов экономики, учреждений и организаций

д) Национальный центр управления в кризисных ситуациях

5.СИЛЫ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ВКЛЮЧАЮТ

а) спасательные воинские формирования федерального органа исполнительной власти, уполномоченного на решение задач в области гражданской обороны

б) подразделения Государственной противопожарной службы

в) аварийно-спасательные формирования и спасательные службы

г) создаваемые на военное время в целях решения задач в области гражданской обороны специальные формирования

д) дежурно-диспетчерские службы организаций (объектов)

6.ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГО ПО ОПОВЕЩЕНИЮ НАСЕЛЕНИЯ ОБ ОПАСНОСТЯХ ВКЛЮЧАЮТ

а) строительство, поддержание в состоянии постоянной готовности к использованию, техническое обслуживание защитных сооружений гражданской обороны и их технических систем

б) создание и поддержание в состоянии постоянной готовности системы централизованного оповещения населения, осуществление ее модернизации

в) приспособление заглубленных помещений, метрополитенов и других сооружений подземного пространства для укрытия населения

г) установка специализированных технических средств оповещения и информирования населения в местах массового пребывания людей

д) организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора

7.ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГО ПО ПОДГОТОВКЕ К ЭВАКУАЦИИ НАСЕЛЕНИЯ, МАТЕРИАЛЬНЫХ И КУЛЬТУРНЫХ ЦЕННОСТЕЙ В БЕЗОПАСНЫЕ РАЙОНЫ ВКЛЮЧАЮТ



а) организация планирования, подготовки и проведения эвакуации;

б) планирование и осуществление обучения населения в области гражданской обороны

в) подготовка районов к размещению эвакуируемого населения, материальных и культурных ценностей

г) накопление, хранение, освежение и использование средств индивидуальной защиты населения

д) создание и организация деятельности эвакуационных органов, а также подготовка их личного состава

8.Основные мероприятия ГО по предоставлению населению убежищ и средств индивидуальной защиты включают

а) создание запасов оборудования и запасных частей для ремонта поврежденных систем газо-, энерго- и водоснабжения

б) тушение пожаров в районах проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ

в) накопление, хранение, освежение и использование средств индивидуальной защиты населения

г) подготовка и строительство быстровозводимых защитных сооружений гражданской обороны с упрощенным внутренним оборудованием и укрытий простейшего типа

д) приспособление заглубленных помещений, метрополитенов и других сооружений подземного пространства для укрытия населения

9.ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ГО ПО ВОССТАНОВЛЕНИЮ И ПОДДЕРЖАНИЮ ПОРЯДКА В ПОСТРАДАВШИХ РАЙОНАХ ВКЛЮЧАЮТ

а) создание сил охраны общественного порядка, их оснащение материально-техническими средствами и подготовка в области гражданской обороны

б) восстановление и охрана общественного порядка, обеспечение безопасности дорожного движения в городах и других населенных пунктах, на маршрутах эвакуации населения и выдвижения сил гражданской обороны

в) создание и подготовка резерва мобильных средств очистки, опреснения и транспортировки воды

г) охрана объектов и имущества, в том числе имущества, оставшегося без присмотра

д) разработка и реализация инженерно-технических мероприятий гражданской обороны

10.ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ПОСТОЯННОЙ ГОТОВНОСТИ СИЛ И СРЕДСТВ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ ВКЛЮЧАЮТ

а) создание и оснащение современными техническими средствами сил гражданской обороны

б) обучение сил гражданской обороны, проведение учений и тренировок по гражданской обороне

в) Организация проведения мероприятий по обеззараживанию техники, зданий и территорий, санитарной обработке населения

г) разработка высокоэффективных технологий для проведения аварийно-спасательных и

других неотложных работ

д) разработка и корректировка планов действий сил гражданской обороны

ТЕМА 9.ОСНОВНЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВРЕДНЫХ И ОПАСНЫХ ФАКТОРОВ ПРИРОДНОГО И ТЕХНОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.ПО МАСШТАБАМ ОБОБЩЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ ВЫДЕЛЯЮТ МОНИТОРИНГ

а) глобальный

б) континентальный

в) национальный

г) региональный

д) локальный

2.СПОСОБЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

а) контактные

б) неконтактные (дистанционные)

в) биологические

г) физические

д) визуальные

3.ОСНОВНЫМИ МЕРОПРИЯТИЯМИ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ

а) оповещение

б) эвакуация

в) инженерная защита населения и территорий

г) использование средств индивидуальной защиты

д) индикация опасных факторов

4.ПРОТИВОГАЗЫ МОГУТ БЫТЬ

а) фильтрующими

б) промышленными

в) медицинскими

г) изолирующими

д) гражданскими

5.ЭВАКУАЦИЯ КЛАССИФИЦИРУЕТСЯ ПО

а) видам опасности

б) способам

в) удаленности

г) масштабности

д) временным показателям

6.ЭВАКУАЦИЯ ПО УДАЛЕННОСТИ ПОДРАЗДЕЛЯЕТСЯ

а) локальная

б) национальная

в) региональная

г) государственная

д) крупномасштабная

7.К МЕДИЦИНСКИМ СРЕДСТВАМ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТСЯ

а) аптечка индивидуальная

б) индивидуальный противохимический пакет

в) индивидуальный противогаз

г) индивидуальный перевязочный пакет

д) респиратор индивидуальный

8.КАКИЕ СРЕДСТВА ВЛОЖЕНЫ В АПТЕЧКУ ИНДИВИДУАЛЬНУЮ

а) противорвотное

б) дегазирующее

в) противоболевое

г) радиозащитное;

д) дезактивирующее

9.ОСНОВНЫМИ ЭЛЕМЕНТАМИ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОБРАБОТКИ ЯВЛЯЮТСЯ

а) дегазация

б) дезинфекция

в) дератизация

г) дезактивация

д) дезинсекция.

10.УДАЛЕНИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ С ЗАГРЯЗНЕННЫХ ОБЪЕКТОВ - ЭТО

а) дегазация



б) дезинфекция

в) дератизация

г) дезактивация

д) дезинсекция

ТЕМА 10.МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПОМОЩИ ПРИ НАРУШЕНИЯХ ПСИХИКИ У ПОСТРАДАВШИХ, МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ И СПАСАТЕЛЕЙ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.У ЛЮДЕЙ, НАХОДЯЩИХСЯ ИЛИ НАХОДИВШИХСЯ НЕПОСРЕДСТВЕННО В ОЧАГЕ БЕДСТВИЯ ПРЕОБЛАДАЮТ НАРУШЕНИЯ ПСИХИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ В ВИДЕ

а) снижения или утраты способности самостоятельно удовлетворять потребности в тепле, пище, безопасности

б) высокой вероятности «эмоционального заражения» паническими, агрессивными, истерическими реакциями

в) нарушения способности к планированию собственных действий;

г) повышенной работоспособности

д) значительного сужения временной перспективы

2.ФАКТОРЫ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНУЮ СИТУАЦИЮ

а) интенсивность

б) предсказуемость

в) масштабность

г) внезапность возникновения

д) длительность

3.ОБЪЕКТИВНЫЕ КЛИМАТО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ СПАСАТЕЛЕЙ

а) высота над уровнем моря

б) эвакуация трупов

в) смена климатических поясов

г) водолазные работы

д) метеофакторы

4.ОБЪЕКТИВНЫЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И ПСИХОГИГИЕНИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПСИХИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ И ПОВЕДЕНИЕ СПАСАТЕЛЕЙ

а) неблагоприятные метеоусловия

б) многодневная интенсивная 16-18 часовая физическая нагрузка

в) работа в зоне радиоактивного загрязнения

г) отсутствие полноценного отдыха (недостаток сна, частые подъемы ночью для выполнения внезапно возникших задач)

д) размещение в неприспособленных для жилья помещениях (отсутствие элементарных санитарно-гигиенических условий)

5.КАКИЕ КРИТЕРИИ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ СОРТИРОВКИ ЛИЦАМ С ПСИХИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ

а) состояние сознания (нарушения есть или нет)

б) наличие двигательных расстройств (психомоторное возбуждение или ступор)

в) особенности эмоционального состояния (возбуждение, депрессия, страх, тревога)

г) особенности общения пострадавших со спасателями

д) проявление инстинкта самосохранения

6.ОПАСНЫЕ ПОСЛЕДСТВИЯ СТРАХА

а) появление беспокойства, тревоги, слабости

б) нарушения адекватного функционирования нервной системы

в) истерические реакции

г) состояние безысходности, отказ от сопротивления

д) неприятные воспоминания

7. КАКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ СПОСОБСТВУЮТ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ ПАНИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

а) обучение разумному поведению в аварийных и чрезвычайных ситуациях

б) профессиональный психологический отбор руководителей, медицинских работников и спасателей, работающих в опасных условиях

в) достоверное, достаточно полное информирование населения о случившемся

г) своевременные действия волевых, ответственных людей

д) отсутствие опыта психопрофилактической работы у медицинских работников и спасателей

8. КАКИМ ОБРАЗОМ МОЖНО ОСТАНОВИТЬ ТОЛПУ, КОТОРАЯ ВПАЛА В ПАНИКУ

а) своевременно изолировать паникеров

б) отдавать категорические приказы

в) раздать толпе седативные лекарственные средства

г) привлечь спасателей, полицию для применения силовых методов

д) попытаться уменьшить группу присутствующих

9.В ОЧАГЕ ЧС, МОЖНО ОЖИДАТЬ РАЗВИТИЯ СЛЕДУЮЩИХ ФОРМ ЯВНОГО ОСТРОГО ПСИХИЧЕСКОГО НАРУШЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ



а) речедвигательное возбуждение

б) неврит (воспаление) лицевого нерва

в) ступор

г) депрессия

д) обострение хронических заболеваний

10.ЗАДАЧИ МЕДИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ ПОМОЩИ В ЗОНЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

а) раннее выявление лиц с психическими расстройствами в очаге чрезвычайной ситуации

б) проведение мероприятий по световой маскировке и другим видам маскировки

в) раннее выявление лиц с психическими расстройствами в местах сосредоточения эвакуированных из зоны чрезвычайной ситуации

г) борьба с пожарами, возникшими при ведении военных действий или вследствие этих действий

д) осуществление доступных мер профилактики расстройств психического здоровья у лиц, находящихся в зоне чрезвычайной ситуации

ТЕМА 11.БЕЗОПАСНОСТЬ ТРУДА МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.К ФАКТОРАМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ ОТНОСЯТСЯ

а) физические факторы

б) химические факторы

в) биологические факторы

г) напряженность труда

д) режим труда

2.К ФАКТОРАМ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА ОТНОСЯТСЯ

а) нервно-эмоциональные факторы

б) эргономические факторы

в) тяжесть труда

г) напряженность труда

д) режим труда

3.УСЛОВИЯ ТРУДА ПО СТЕПЕНИ ВРЕДНОСТИ И ОПАСНОСТИ УСЛОВНО ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА

а) полезные

б) оптимальные

в) допустимые

г) вредные

д) опасные

4.ФАКТОРАМИ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У МЕДИЦИНСКИХ И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ ЯВЛЯЮТСЯ

а) неудовлетворительное устройство рабочих помещений

б) несовершенство оборудования и инструментария

в) длительный контакт с лекарственными средствами и вредными веществами

г) отсутствие или несовершенство средств индивидуальной защиты;

д) острые респираторные заболевания

5.НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

а) инфекционные

б) аллергические

в) алкоголизм

г) психические

д) заболевания опорно-двигательного аппарата

6.ЧАЩЕ ВСЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ РЕГИСТРИРУЮТСЯ У

а) врачей

б) медицинских сестер

в) лаборантов

г) санитарок

д) фельдшеров

7.ИНСТРУКТИВНЫЕ ЗАНЯТИЯ (ИНСТРУКТАЖИ) ПО ОБУЧЕНИЮ БЕЗОПАСНЫМ СПОСОБАМ И ПРИЕМАМ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ МОГУТ БЫТЬ

а) заключительными

б) вводными

в) первичными

г) повторными

д) внезапными

8.ВВОДНЫЙ ИНСТРУКТАЖ ДОЛЖЕН ПРОВОДИТЬСЯ

а) лицам, принимаемым на временную работу

б) лицам, принимаемым на постоянную работу

в) лицам, с высшим профессиональным образованием по специальности;

г) лицам, со стажем работы в такой же должности более 25 лет

д) лицу, назначенному главным врачом больницы

9.РАБОТНИКОВ, ОТКАЗЫВАЮЩИХСЯ ОТ ПРОХОЖДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ

а) штрафуют

б) подвергают аресту

в) не допускают к работе

г) не пускают в очередной отпуск

д) направляют на принудительное обследование

10. ПРИ УКОЛАХ И ПОРЕЗАХ ВО ВРЕМЯ МЕДИЦИНСКИХ МАНИПУЛЯЦИЙ НЕОБХОДИМО СРОЧНО

а) обратиться к врачу

б) снять перчатки, вымыть руки с мылом, выдавить из ранки кровь и обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода

в) снять перчатки, вымыть руки проточной водой с мылом, выдавить из ранки кровь и обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода

г) не снимая перчаток, вымыть руки проточной водой с мылом, снять печатки, выдавить из ранки кровь, вымыть руки с мылом и обработать ранку 5% спиртовой настойкой йода

д) продолжать выполнять свои должностные обязанности

ТЕМА 12.БЕЗОПАСНОСТЬ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ

Выберите один или несколько правильных ответов.

1.ВО ВРЕМЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ПАЦИЕНТЫ МОГУТ ПОДВЕРГАТЬСЯ ВОЗДЕЙСТВИЮ

а) вредных и опасных факторов внешней среды

б) полезных факторов внешней среды

в) физических, химических и биологических факторов

г) химических и психофизиологических факторов

д) комбинации физических, химических, биологических и психофизиологических факторов

2.ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НАЗЫВАЮТ

а) все случаи инфекционных заболеваний, выявленные в медицинской организации

б) если они впервые проявляется через 48 часов или более после нахождения в больнице, при условии отсутствия клинических проявлений этих инфекций в момент поступления и исключения вероятности инкубационного периода

в) инфекционные заболевания людей, возникшие в результате их заражения в медицинской организации

г) инфекционные заболевания, возбудители которых, выявлены при обследовании пациентов больницы

д) инфекционные заболевания, подтвержденные исследованиями, выполненными в бактериологической лаборатории медицинской организации

3.НЕАДЕКВАТНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ РЕАКЦИИ ПАЦИЕНТОВ И МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ МОГУТ ПРИВЕСТИ К

а) излишнему эмоциональному напряжению

б) механической травме

в) самоубийству

г) выздоровлению пациентов с заболеваниями сердечно-сосудистой системы

д) созданию конфликтных ситуаций

4.ЛУЧЕВЫЕ ПОРАЖЕНИЯ ПАЦИЕНТА МОГУТ ВОЗНИКНУТЬ ПРИ

а) однократном рентгенологическом исследовании

б) двукратном рентгенологическом исследовании

в) при пренебрежительном отношении медицинских работников к учету дозовой нагрузки при рентгенологических исследованиях и лучевой терапии

г) нарушениях правил радиационной безопасности при строительстве, реконструкции и оборудовании рентгенологических и других радиоактивно опасных объектов

д) только при аварии на атомной электростанции

5.ПОЖАР И ВОЗГОРАНИЯ В МЕДИЦИНСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ОПАСНЫ ДЛЯ ПАЦИЕНТОВ ТЕМ, ЧТО ВЫЗЫВАЮТ

а) ожоги кожи и слизистых оболочек дыхательных путей;

б) отравление токсичными продуктами горения;

в) обострение заболеваний опорно-двигательного аппарата;

г) нехватку кислорода (асфиксию);

д) панику среди пациентов.

6.КОНФЛИКТНЫЕ СИТУАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЯХ МОГУТ ВОЗНИКАТЬ В СЛЕДСТВИЕ

а) совместного размещения пациентов из разных социальных и имущественных слоев общества

б) отсутствия со стороны медицинских работников воспитательного воздействия на пациентов с низким уровнем культуры

в) необходимости обслуживания пациентов с психическими расстройствами



г) эмоционального перенапряжения медицинских работников

д) недостаточного финансирования здравоохранения

7.ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТОВ ПРЕПЯТСТВУЮТ РЯД ПРОБЛЕМ

а**)**падения пациентов

б)гигиена рук

в) безопасность фармакотерапии

г) отсутствие аппетита

д) профессиональные ошибки медицинских работников

8.ПАДЕНИЯ ЛЮДЕЙ В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ – ЭТО

а) крайне редкое и естественное явление, не требующее особой подготовки медицинских работников

б) чрезвычайно опасное для жизни явление, требующее постоянного постельного режима

в) эпизодическое проявление расстройства организма, требующее от врача умения оценивать риск падения и готовности организовать комплекс мероприятий по предупреждению травм и оказанию первой помощи

г) проблема службы оказания социальной помощи инвалидам и лицам старческого возраста

д) досадная неприятность.

9.ОБЕЗБОЛИВАНИЕ ПРИ МЕДИЦИНСКИХ МАНИПУЛЯЦИЯХ ОПАСНО ТЕМ, ЧТО

а) развивается привыкание и зависимость к анестетикам

б) имеется возможность возникновения анафилактического шока со смертельным исходом

в) возможно отсутствие обезболивающего эффекта

г) наступает опьянение пациента

д) возможно инфицирование пациента

10.НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОЙ ФАРМАКОТЕРАПИИ ПАЦИЕНТА НАПРАВЛЕНЫ

а) опрос пациента о наличии у него аллергических реакций на лекарственные препараты

б) маркировка лекарственных препаратов

в) учет назначений лекарственных препаратов в медицинской карте

г) изучение показаний и противопоказаний лекарственных средств

д) вакцинация пациента

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;



Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Вопросы к зачету:

1. Цели, задачи, объект изучения дисциплины БЖД.

2. Негативные факторы среды обитания.

3. Определение и виды опасностей.

4. Основные формы деятельности человека, их краткая характеристика.

5. Понятие тяжести и напряженности труда.

6. Параметры комфортности на рабочем месте.

7. Методы психоэмоциональной разгрузки на производстве.

8. Эргономические требования к организации рабочего места.

9. Методы естественной вентиляции.

10. Искусственная вентиляция, её виды.

11. Негативные факторы техносферы.

12. Основные требования к производственному освещению.

13. Нормирование искусственного освещения.

14. Вредные вещества, их классификация.

15.Основные травмирующие факторы на производстве.

16.Микроклимат производственных помещений.



17.Виды распространенных профессиональных заболеваний.

18.Негативные факторы при ЧС и техногенных авариях.

19.Классификация вредных веществ по степени опасности.

20.Пути поступления вредных веществ в организм человека.

21.Основы устойчивости работы объекта фармации.

22.Служба управления охраной труда: функции, задачи.

23.Средства снижения травмоопасности технических систем.

24.Экспертиза и контроль экологичности и безопасности.

25.Несчастные случаи на производстве, порядок расследования.

26.Инструкции по охране труда.

27.Сенсорные системы организма человека: общая характеристика, виды.

28.Роль нервной системы в функционировании сенсорных систем.

29.Классификация ЧС. Защита в чрезвычайных ситуациях.

30.Защита населения в ЧС военного и мирного времени.

31.Оружие массового поражения: виды, последствия применения.

32.Характеристика очага ядерного поражения, поражающие факторы.

33..Инженерная защита населения от ОМП.

34.Обеспечение населения средствами защиты органов дыхания и кожи.

35.Обучение населения действиям по сигналам ГО.

36.Задачи по повышению устойчивости работы объектов экономики в условиях военного времени.

37.Организация эвакуации населения при ЧС.

38.Характеристика социальных опасностей. Профилактика ВИЧ-инфекции.

39.Ликвидация последствий ЧС

40.Средства локализации и тушения товаров.

41.Средства автоматического контроля и сигнализации.

42.Принцип работы автоматических систем тушения пожара.

43.Порядок расследования несчастных случаев

44.Средства и способы обеспечения электробезопасности.

45.Виды поражения электрическим током, первая помощь.

46.Природа теплового излучения на производстве.

47.Способы защиты от теплового излучения на производстве.

48.Основы радиационной безопасности.

49.Мероприятия по защите от поражения электрическим током.

50.Причины поражения электрическим током.

51.Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.

Требования к проведению зачета

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.05.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.22 Биологическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			анатомии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологич ескихобъектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Устный контроль, тесты,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у здоровых лиц и при патологии.			отдельные пробелы знания	знания	решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Прогнозировать нежелательные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.			ошибки		
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные задания

Занятие Обмен липидов. Изучение динамики гидролиза триацилглицеролов под действием панкреатической липазы.

1. Напишите структурные формулы желчных кислот:

а) холевая

б) дезоксихолевая

в) хенодезоксихолевая

г) таурохолевая

д) гликохолевая

2. Перечислите функции желчных кислот в пищеварении липидов

3. Укажите пути ресинтеза триацилглицерина в кишечном эпителии

4. Напишите реакции окисления жирной кислоты с четным числом углеродных атомов до образования ά-β – гидроксиацил-КоА.

5. Напишите реакцию образования фосфатидной кислоты в процессе синтеза триацилглицерина.

6. Напишите реакцию образования триацилглицерина из бета-моноглицерида.

7. Напишите реакции образования лецитина из диглицерида.

8. Укажите схематично последовательность этапов окисления глицерина в тканях.

9. Назовите дополнительные реакции, необходимые для окисления непредельной жирной кислоты путем бета-окисления.

10. Напишите реакцию активирования жирной кислоты для дальнейшего ее окисления.

11. Укажите основное отличие процесса окисления жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.

12. Напишите реакции превращения пропионил-КоА, образующегося в процессе окисления жирных кислот с нечетным числом углеродных атомов.

Контрольные вопросы к занятию "Обмен аминокислот и белков".

1. На чем основан метод количественного определения белка в сыворотке крови?

2. Каков порядок работы количественного определения белка в сыворотке крови?

3. Как проводится расчет количественного определения белка в сыворотке крови?

4. Каково в норме содержание белка в сыворотке крови?

5. При каких заболеваниях наблюдается повышение содержание белка в сыворотке крови?

6. При каких заболеваниях наблюдается понижение содержание белка в сыворотке крови?

7. Каков принцип метода определения белка в моче?

8. Опишите ход работы определения белка в моче?

9. На что указывает наличие белка в моче?

10. При каких заболеваниях наблюдается появление белка в моче?

11. На чем основан метод количественного определения остаточного азота крови?

12. Опишите ход работы количественного определения остаточного азота крови.

13. Как проводится расчет количественного определения остаточного азота крови?

14. При каких заболеваниях наблюдается понижение содержания остаточного азота крови?

15. При каких заболеваниях наблюдается повышение содержания остаточного азота крови?

16. Как проводится расчет количественного определения содержания остаточного азота крови?

17. Какова норма содержания остаточного азота в крови?

Примеры решения задач:

Задача 1. Смесь глицина, аланина, лизина, аргинина, серина и глутаминовой кислоты разделяли методом электрофореза при pH = 6. Определите направление движения аминокислот при электрофорезе, если изоэлектрические точки этих аминокислот соответственно равны значениям pH: 6,0; 6,0; 9,8; 10,8; 5,7 и 3,2. Решение. В изоэлектрической точке (pI pH) суммарный заряд б-аминокислоты равен нулю. В данных условиях такое соотношение выполняется для аланина, глицина и серина и эти аминокислоты в электрическом поле перемещаться не будут. При pH > pI преобладает анионная форма и аминокислота (в данном случае глутаминовая кислота) будет перемещаться к аноду. В случае, когда pH < pI в растворе преобладает катионная форма, поэтому лизин и аргинин будут перемещаться к катоду.

Задача 2. Даны три аминокислоты: аспарагиновая, лизин и глицин. Определить, в какой среде кислой, нейтральной или щелочной будут находиться изоэлектрические точки (И.Э.Т) этих кислот по сравнению с глицином, для которого pI = 6. Решение. У аспарагиновой кислоты И.Э.Т. будет находиться в более кислой среде, чем у глицина, так как для подавления диссоциации второй карбоксильной группы требуется дополнительное количество ионов H+ . У лизина И.Э.Т. будет находиться в более щелочной среде, чем у глицина, так как для предотвращения образования второй NH_3^+ группы требуется дополнительное количество ионов OH^-.

Тестовые задание по теме "Витамины"

1. К жирорастворимым витаминам относятся все нижеперечисленные, кроме:

а) филлохинон; б) викасол; в) холекальциферол; г) ретинол; д) токоферол.

2. Для нормального световосприятия необходим:

а) ретинол; б) токоферол; в) рибофлавин; г) пиридоксаль; д) биотин.

3. Антигеморрагическим действием обладает витамин:

а) эргокальциферол; б) ретинол; в) филлохинон; г) рутин; д) аскорбиновая кислота.

4. В реакциях карбоксилирования принимает участие:

а) тиамин; б) рибофлавин; в) биотин; г) пантотеновая кислота; д) карнитин.

5. В животном организме из триптофана синтезируется:

а) амид никотиновой кислоты; б) рибофлавин; в) пантотеновая кислота; г) викасол; д) токоферол.

6. В реакциях трансметилирования принимают участие витамины:

а) рутин; б) ретинол; в) ниацин; г) фолиевая кислота; д) пангамовая кислота.

7. Составной частью коэнзима А является:

а) n-аминобензойная кислота; б) пиридоксин; в) карнитин; г) оротовая кислота; д) пантотеновая кислота.

8. На проницаемость капилляров влияет:

а) никотинамид; б) рибофлавин; в) пиридоксин; г) рутин; д) пангамовая кислота.

9. Ксерофтальмию вызывает дефицит в организме витамина:

а) аскорбиновой кислоты; б) тиамина; в) ретинола; г) холекальциферола; д) токоферола.

10. К развитию мегалобластической анемии приводит нарушение обмена витаминов:

а) пиридоксина; б) кобаламина; в) ретинола; г) фолацина; д) аскорбиновой кислоты.

Примерный перечень вопросов к зачету по биохимии

1. Предмет биохимии, и ее связь с другими биологическими науками. Биохимия как молекулярный уровень изучения всех сторон явления жизни. Основные разделы и направления биохимии. Роль биохимии в подготовке провизоров.

2. Структура белковой молекулы. Первичная, вторичная, третичная и четвертичная структура белков. Типы связей в белках. Фибриллярные и глобулярные белки.

3. Физико-химические свойства белков: ионизация, гидратация, растворимость и осаждение. Методы выделения индивидуальных белков: высаливание, электрофорез. Электрофорез белков сыворотки крови на бумаге. Протеинограмма здорового человека.

4. Классификация и биологические функции белков. Простые и сложные белки.

Характеристика отдельных групп простых белков. Белки и пептиды как фармакопрепараты.

5. Нуклеиновые кислоты. Состав, продукты гидролиза. Пуриновые и пиримидиновые основания. Нуклеозиды и нуклеотиды, их состав и названия, характер связей.

6. Полинуклеотиды. Характер и положение связей между мононуклеотидными звеньями. Правила Чаргаффа. Характеристика двойной спирали ДНК. Особенности строения и биологическая роль отдельных видов РНК.

7. Нуклеопротеины. Особенности строения и пространственная укладка ДНК-протеина в хроматине, строение РНК-протеиновых частиц в рибосоме.

8. Железосодержащие хромопротеины. Строение, свойства и биологическая роль гемоглобина. Производные гемоглобина, особенности их строения и значение. Формы гемоглобина, гемоглобинопатия. Миоглобин, строение, биологические функции.

9. Фосфопротеины. Структура и роль отдельных представителей. Роль протеинкиназ в структурно-функциональной модификации клеточных белков.

10. Углевод-белковые комплексы. Отличительные особенности гликопротеинов и гликозаминопротеогликанов. Отдельные представители, биологическая роль.

11. Гликозаминогликаны (ГАГ), классификация. Кислые ГАГ, содержащие и не содержащие серную кислоту: структура, распространение и биологическая роль.

12. Липиды, классификация. Простые липиды (нейтральные жиры,стериды). Сложные липиды (фосфоглицериды, сфинголипиды). Строение, биологическая роль в крови и тканях.

13. Липопротеины (ЛП) плазмы крови. Методы разделения ЛП плазмы крови, характеристика отдельных фракций, их диагностическое значение.

14. Биологические мембраны. Современные представления о структуре, свойствах и функциях биомембран. Механизм переноса веществ через мембраны. Липосомы, применение их в биохимии, фармации и медицине.

15. История учения о ферментах. Сходства и отличия ферментов и неорганических катализаторов. Классификация и номенклатура ферментов.

16. Современные представления о химической природе и строении ферментов. Активный и аллостерический центры. Ферменты-протеины и ферменты-протеиды. Химическая природа коферментов.

17. Механизм действия ферментов. Изменения энергетической диаграммы при участии ферментов. Механизм действия холинэстеразы. Специфичность ферментов. Виды специфичности. Теории специфичности.



18. Кинетика ферментативных реакций. Константа Михаэлиса. Скорость ферментативных реакций. Уравнение Михаэлиса-Ментен. Зависимость скорости ферментативных реакций от коцентрации субстрата и фермента, температуры, pH среды.

19. Активаторы ферментов. Типы активаторов и механизм их действия. Единицы активности ферментов. Удельная и молекулярная активность.

20. Ингибиторы ферментов. Специфические и неспецифические, обратимые и необратимые, конкуретные и неконкурентные ингибиторы. Графики Лайнуивера-Берка.

21. Изоферменты, их характеристика. Изоферменты лактатдегидрогеназы. Диагностическое значение изоферментов. Понятия о мультиэнзимных комплексах.

22. Практическое значение ферментов. Источники получения ферментов, применение ферментов в народном хозяйстве, фармацевтической промышленности, в анализе биологически активных веществ в качестве аналитических реагентов. Иммобилизованные ферменты, их преимущества в технологических процессах и медицине. Медицинские аспекты энзимологии: энзимопатология, энзимодиагностика, энзимотерапия.

23. Витамины. Определение, краткая история развития представлений о витаминах. Классификация, номенклатура витаминов. Понятие о гиповитаминозах, гипервитаминозах. Первичные, вторичные гиповитаминозы и авитаминозы. Антивитамины, механизм их действия. Применение в медицине витаминов и антивитаминов.

24. Витамин РР. Структура, источники витамина, суточная потребность. Проявление гипо- и авитаминозов. Биологическая роль. Структура и функции НАД и НАДФ. Применение витамина РР в медицине.

25. Витамин В1. Структура, свойства, биологическая роль. Механизм участия ТПФ (ТДФ) в окислительном декарбоксилировании альфа-кетокислот. Суточная потребность, источники. Проявление гипо- и авитаминозов. Применение витамина В1 и ТДФ в медицине.

26. Витамин В2. Структура, источники, суточная потребность, проявления гипо- и авитаминоза. Биологическая роль. Структура и функции ФАД и ФМН. Первичные и вторичные флавиновые дегидрогеназы. Витамин В2 и коферменты как лекарственные вещества.

27. Витамин В3 (пантотеновая кислота). Структура, суточная потребность, источники. Проявления недостаточности. Биологическая роль. Структура и функции КоА, ацилпереносящих белков.

28. Биотин. Структура, суточная потребность, источники, проявления недостаточности. Биотинпротеиды, их участие в процессах карбоксилирования (образование активной формы CO_2).

29. Витамин В6. Структура, источники, суточная потребность, проявления гипо- и авитаминоза. Биологическая роль. Пиридоксальфосфат и пиридоксаминфосфат. Механизм действия пиридоксалевых ферментов. Антивитамины, их механизмы действия, применение в медицине.

30. Фолиевая кислота. Структура, суточная потребность, источники, проявления гипо- и авитаминоза. Фолатпротеиды и их биологическая роль. Применение антагонистов фолиевой кислоты в медицине.

31. Витамин В12. Потребность, источники, проявление авитаминоза. Участие специфических гликопротеидов во всасывании и транспорте витамина В12. Структура цианкобамида, метилкобамида и дезоксиаденозинкобамида. Биологическая роль. Применение витамина В12 в медицине.

32. Липоевая кислота. Структура, свойства, суточная потребность, биологическая роль.

33. Витамин С. Структура, суточная потребность, проявление гипо- и авитаминоза, биологическая роль. Участие в окислительно-восстановительных процессах, в стероидогенезе и образовании коллагена.

34. Витамин А. Структура, свойства, суточная потребность, источники, проявление гипо- и авитаминоза, гипервитаминоз. Биологическая роль. Применение в медицине.

35. Витамин Д. Структура, свойства, суточная потребность, источники, проявление гипо-, гипер- и авитаминоза. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена при рахите. Биологическая роль. Применение в медицине.

36. Витамин Е. Структура, свойства, потребность. Причины возникновения гиповитаминоза и его проявления, биологическая роль. Применение в медицине.

37. Витамин К. Структура, свойства, суточная потребность. Проявления гипо- и авитаминоза. Биологическая роль. Синтетические заменители витамина К как фармакопрепараты.

38. Понятие об обмене веществ и энергии как о единой сопряженной системе. Классификация организмов по типу питания и источнику энергии. Экзергонические и эндергонические реакции в клетке.

39. Макроэргические соединения. Структура основных макроэргов. Центральная роль АТФ в катаболических и анаболических процессах. Применение в медицине лекарственных веществ-доноров метаболической энергии (АМФ, рибоксин).

40. Биологическое окисление. Роль отечественных и зарубежных ученых (Бах, Палладин, Виланд, Варбург) в развитии учения о биологическом окислении. Современные представления о биологическом окислении.

41. Энергетическое (или сопряженное) окисление. Последовательность реакций в дыхательной цепи. Понятие о редокспотенциалах и структурированности компонентов дыхательной цепи. Понятие об элементарных частицах. Строение митохондрий. Механизм аккумуляции энергии (понятие об энергетическом потенциале мембран и механизмах фосфорилирования АДФ). Коэффициент сопряжения окислительного фосфорилирования. Разобщение окисления и фосфорилирования, разобщающие факторы. Лекарственные вещества как разобщители.

42. Фотосинтез. Характеристика фотосинтезирующих систем. Стадии фотосинтеза. Механизм световой стадии. Фотосистемы I и II, их составные компоненты и функции. Циклический и нециклический перенос электронов в фотосистемах. Механизм фосфорилирования.

43. Фотосинтез. Общая характеристика реакций темновой стадии. Образование углеводов из CO2 в цикле Кальвина.

44. Свободное окисление. Микросомальное окисление. Последовательность реакций и биологическое значение. Перекисное окисление липидов (ПОЛ). Прооксиданты и антиоксиданты. Антиоксиданты как лекарственные препараты. Пероксисомальное окисление, биологическая роль.

45. Понятие об этапах унификации энергетических субстратов окисления. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты с участием мультиферментного комплекса. Последовательность реакций. Энергетическая эффективность.

46. Цикл трикарбоновых кислот Кребса. Связь с процессами окислительного фосфорилирования. Аллостерические клеточные механизмы регуляции цикла Кребса. 47. Основные пищевые углеводы. Переваривание и всасывание углеводов. Судьба глюкозы в тканях.

48. Биосинтез гликогена. Структура и биологическая роль гликогена. Этапы и ферменты гликогенеза. Основные пути распада гликогена. Влияние гормонов (адреналина и глюкагона) на мобилизацию гликогена. Гликогенозы.

49. Гликолиз. Характеристика отдельных этапов анаэробного гликолиза. Ключевые ферменты. Энергетическая мощность. Распространение, биологическая роль гликолиза. Особенности спиртового брожения глюкозы.

50. Гликогенолиз. Последовательность реакций гликогенолиза. Энергетическая эффективность гликогенолиза.

51. Аэробное дихотомическое окисление как основной путь энергетического окисления глюкозы. Основные этапы (в цитоплазме и митохондриях). Энергетическая характеристика аэробного дихотомического окисления глюкозы. Глицерофосфатный челночный механизм транспорта цитоплазматического водорода в митохондрии.

52. Судьба конечных продуктов дихотомического окисления глюкозы. Превращение молочной кислоты в тканях. Цикл Кори.

53. Глюконеогенез. Обходные пути необратимых реакций гликолиза.Этапы глюконеогенеза из лактата, глицерина, аминокислот. лючевые ферменты, биологическая роль и условия активизации глюконеогенеза.

54. Апотомическое окисление глюкозы. Химизм реакций окислительной фазы. Неокислительная фаза превращения пентоз. Распространение, биологическая роль. Взаимосвязь с гликолизом.

55. Регуляция обмена углеводов. Механизмы действия на обмен углеводов адреналина,

глюкагона, глюкокортикоидов, соматотропина, инсулина.

Примерный перечень вопросов к экзамену для студентов III курса фармацевтического факультета по дисциплине «Биологическая химия»

1. Предмет и задачи биологической химии. Обмен веществ и энергии, сложная структурная организация, гомеостаз и самовоспроизведение как важнейшие признаки живой материи.

2. Биохимия как молекулярный уровень изучения структурной организации, анаболизма и катаболизма живой материи. Место биохимии среди других биологических дисциплин. Значение биохимии в подготовке врача и для медицины.

3. Аминокислоты, входящие в состав белков, их строение и свойства. Пептиды. Биологическая роль аминокислот и пептидов.

4. Первичная структура белков. Пептидная связь, ее характеристика. Зависимость биологических свойств белков от первичной структуры. Нарушение первичной структуры и функции гемоглобина А (на примере гемоглобина S).

5. Конформация петидных цепей в белках (вторичная структура). Типы химических связей, участвующих в формировании вторичной структуры. Супервторичные структуры.

6. Конформация петидных цепей в белках (третичная структура). Типы химических связей, участвующих в формировании третичной структуры. Доменная структура и ее роль в функционировании белков.

7. Активный центр белков и его специфическое взаимодействие с лигандом как основа биологической функции белков. Комплементарность взаимодействующих белков с лигандом. Обратимость связывания.

8. Четвертичная структура белков. Особенности строения и функционирования олигомерных белков на примере гемоглобина. Кооперативные изменения конформации протомеров. Возможность регуляции биологической функции олигомерных белков аллостерическими лигандами.

9. Физико-химические свойства белков. Молекулярная масса, размеры и форма, растворимость, ионизация и гидратация.

10. Методы выделения индивидуальных белков: методы осаждения солями и органическими растворителями, гель-фильтрация, электрофорез, ионообменная и аффинная хроматографии.

11. Конформационная лабильность белков. Денатурация, признаки и факторы ее вызывающие. Защита от денатурации специализированными белками теплового шока (шаперонами).

12. Принципы классификации белков. Классификация по составу и биологическим функциям, примеры представителей отдельных классов.

13. Иммуноглобулины, классы иммуноглобулинов, особенности строения и функционирования на примере Ig G.

14. Ферменты, определение. Особенности ферментативного катализа. Специфичность действия ферментов, виды. Классификация и номенклатура ферментов, примеры.

15. Строение ферментов. Каталитический и регуляторный центры. Взаимодействие ферментов с лигандами. Механизм действия ферментов. Формирование ферментсубстратного комплекса. Гипотеза «ключ-замок» и гипотеза индуцированного соответствия

16. Кинетика ферментативных реакций. Зависимость скорости ферментативных реакций от температуры, pH среды, концентрации фермента и субстрата. Уравнение Михаэлиса-Ментен, Km.

17. Кофакторы ферментов: ионы металлов их роль в ферментативном катализе. Коферменты как производные витаминов. Коферментные функции витаминов B6, PP и B2, механизм действия НАД+ и ФАД – зависимых дегидрогеназ.

18. Ингибирование ферментов: обратимое и необратимое; конкурентное и неконкурентное. Лекарственные препараты как ингибиторы ферментов.

19. Аллостерическая регуляция активности ферментов. Роль аллостерических ферментов в метаболизме клетки. Аллостерические эффекторы и ингибиторы. Особенности строения и функционирования аллостерических ферментов и их локализация в метаболических путях. Регуляция активности ферментов по принципу отрицательной обратной связи. Привести примеры.

20. Регуляция каталитической активности ферментов ковалентной модификацией путем фосфорилирования и дефосфорилирования.

21. Ассоциация и диссоциация протомеров на примере протеинкиназы А и ограниченный протеолиз при активации протеолитических ферментов как способы регуляции каталитической активности ферментов.

22. Изоферменты, их происхождение, биологическое значение, привести примеры. Определение ферментов и изоферментного спектра плазмы крови с целью диагностики болезней.

23. Энзимопатии наследственные (фенилкетонурия) и приобретенные (цинга). Применение ферментов для лечения болезней.

24. Общая схема синтеза и распада пиримидиновых нуклеотидов. Регуляция. Оротацидурия.

25. Общая схема синтеза и распада пуриновых нуклеотидов. Регуляция. Подагра.

26. Синтез дезоксирибонуклеотидов. Рибонуклеотидредуктазный комплекс. Биосинтез тимидиловых нуклеотидов, роль фолиевой кислоты и фолатредуктазы. Регуляция. Противоопухолевые, антивирусные и антибактериальные препараты как ингибиторы синтеза рибо- и дезоксирибонуклеотидов.

27. Азотистые основания, входящие в структуру нуклеиновых кислот – пуриновые и пиримидиновые. Нуклеотиды, содержащие рибозу и дезоксирибозу. Структура. Номенклатура.

28. Первичная структура нуклеиновых кислот. ДНК и РНК – черты сходства и различия состава, локализации в клетке, функции.

29. Вторичная структура ДНК (модель Уотсона и Крика). Связи, стабилизирующие вторичную структуру ДНК. Комплементарность. Правило Чаргаффа. Полярность. Антипараллельность.

30. Гибридизация нуклеиновых кислот. Денатурация и ренативация ДНК. Гибридизация (ДНК-ДНК, ДНК-РНК). Методы лабораторной диагностики, основанные на гибридизации нуклеиновых кислот. ПЦР.

31. Третичная структура ДНК. Роль гистоновых и негистоновых белков в компактизации ДНК. Организация хроматина, этапы его образования. Ковалентная модификация гистонов и ее роль в регуляции структуры и активности хроматина.

32. Репликация. Принципы репликации ДНК. Стадии репликации. Инициация. Белки и ферменты, принимающие участие в формировании репликативной вилки

33. Элонгация и терминация репликации. Ферменты. Асимметричный синтез ДНК. Фрагменты Оказаки. Роль ДНК-лигазы в формировании непрерывной и отстающей цепи.

34. Повреждения и репарация ДНК. Виды повреждений. Способы репарации. Дефекты репарационных систем и наследственные болезни.

35. Транскрипция Характеристика компонентов системы синтеза РНК. Структура ДНК-зависимой РНК-полимеразы: роль субъединиц (a2ββ′ d). Инициация процесса. Элонгация, терминация транскрипции.

36. Первичный транскрипт и его процессинг. Рибозимы как пример каталитической активности нуклеиновых кислот. Биороль.

37. Регуляция транскрипции у прокариот. Теория оперона, регуляция по типу индукции и репрессии (примеры).

38. Биосинтез белков (трансляция). Генетический код и его свойства. Основные компоненты белоксинтезирующей системы: аминокислоты, аминоацил-т-РНК синтетазы т-РНК, рибосомы, источники энергии, белковые факторы, ферменты.

39. Сборка полипептидной цепи на рибосоме. Образование инициаторного комплекса.

Элонгация: образование пептидной связи (реакция транспептидации). Транслокация. Транслоказа. Терминация.

40. Процессинг первичных полипептидных цепей после трансляции: частичный протеолиз, образование ковалентных связей, присоединение простетических групп, ковалентная модификация аминокислотных остатков (гликозилирование, метилирование, фосфорилирование, ацетилирование).

41. Фолдинг белков. Ферменты. Роль шаперонов в фолдинге белка. Фолдинг белковой молекулы с помощью шаперониновой системы. Болезни, связанные с нарушением фолдинга белка – прионовые болезни.

42. Особенности синтеза и процессинга секретируемых белков (на примере коллагена и инсулина).

43. Биохимия питания. Основные компоненты пищи человека, их биороль, суточная потребность в них. Незаменимые компоненты пищи.

44. Белковое питание. Биологическая ценность белков. Азотистый баланс. Полноценность белкового питания, нормы белка в питании, белковая недостаточность.

45. Переваривание белков: протеазы ЖКТ, их активация и специфичность, оптимум pH и результат действия. Образование и роль соляной кислоты в желудке. Защита клеток от действия протеаз.

46. Всасывание продуктов переваривания. Транспорт аминокислот в клетки кишечника. Особенности транспорта аминокислот в гепатоцитах. g-глутамильный цикл. Нарушения переваривания белков и транспорта аминокислот.

47. Витамины. Классификация, номенклатура. Провитамины. Гипо-, гипер- и авитаминозы, причины возникновения. Витаминзависимые и витаминрезистентные состояния.

48. Минеральные вещества пищи, макро- и микроэлементы, биологическая роль. Региональные патологии, связанные с недостатком микроэлементов.

49. Биологические мембраны, строение, функции и общие свойства: жидкостность, поперечная асимметрия, избирательная проницаемость.

50. Липидный состав мембран - фосфолипиды, гликолипиды, холестерин. Белки мембран - интегральные, поверхностные, «заякоренные». Роль отдельных компонентов мембран в формировании структуры и выполнении функций.

51. Механизмы переноса веществ через мембраны: простая диффузия, пассивный симпорт и антипорт, активный транспорт, регулируемые каналы. Мембранные рецепторы.

52. Эндэргонические и экзэргонические реакции в живой клетке. Макроэргические соединения, строение АТФ. Дегидрирование субстратов и окисление водорода как основной



источник энергии для синтеза АТФ.

53. Строение митохондрий и структурная организация дыхательной цепи. НАДзависимые и флавиновые дегидрогеназы. Комплексы дыхательной цепи: НАДН-дегидрогеназа, убихинол-дегидрогеназа (цитохром С редуктаза), цитохром С оксидаза.

54. Окислительное фосфорилирование, сущность процесса, схема, субстраты, коэффициент Р/О. Трансмембранный электрохимический потенциал как промежуточная форма энергии при окислительном фосфорилировании. Теория Митчелла. Н+ -АТФ-синтаза: роль, локализация, строение, механизм синтеза АТФ.

55. Регуляция цепи переноса электронов (дыхательный контроль). Разобщение тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования. Терморегуляторная функция тканевого дыхания. Бурая жировая ткань. Термогенин, его роль.

56. Образование активных форм кислорода (синглетный кислород, пероксид водорода, гидроксильный радикал, пероксинитрил). Место образования, схемы реакций, их физиологическая роль.

57. Механизм повреждающего действия активных форм кислорода на клетки (ПОЛ, окисление белков и нуклеиновых кислот). Примеры реакций.

58. Катаболизм основных пищевых веществ в клетке - углеводов, жиров, аминокислот. Понятие о специфических и общих путях катаболизма. Окислительное декарбоксилирование пировиноградной кислоты, характеристика процесса. Пируватдегидрогеназный комплекс. Регуляция.

59. Цикл лимонной кислоты: последовательность реакций и характеристика ферментов. Роль цикла в метаболизме.

60. Цикл лимонной кислоты, схема процесса. Связь цикла с цепью переноса электронов и протонов. Регуляция цикла лимонной кислоты. Анаболические и анаплеротические функции цитратного цикла.

61. Основные углеводы животных, биологическая роль. Углеводы пищи, переваривание углеводов. Всасывание продуктов переваривания.

62. Глюкоза как важный метаболит углеводного обмена: общая схема источников и путей расходования глюкозы в организме. Поддерживание постоянного уровня глюкозы крови, клинико-диагностическое значение определения глюкозы крови.

63. Аэробный гликолиз. Последовательность реакций до образования пирувата. Физиологическое значение аэробного гликолиза. Использование глюкозы для синтеза жиров.

64. Анаэробный гликолиз. Последовательность реакций, субстратное фосфорилирование. Распространение и физиологическое значение анаэробного распада глюкозы.

65. Биосинтез глюкозы (глюконеогенез) из аминокислот, глицерина и молочной кислоты; регуляция глюконеогенеза. Биотин, роль в образовании оксалоацетата. Взаимосвязь гликолиза в мышцах и глюконеогенеза в печени (цикл Кори).

66. Гликоген, биологическое значение. Биосинтез и мобилизация гликогена. Регуляция синтеза и распада гликогена.

67. Уровень глюкозы крови как гомеостатический параметр внутренней среды организма. Роль инсулина, глюкагона, адреналина, аденилатциклазной и инозитолфосфатной систем в регуляции уровня глюкозы.

68. Наследственные нарушения обмена моносахаридов и дисахаридов: галактоземия, непереносимость фруктозы и дисахаридов. Гликогенозы и агликогенозы.

69. Липиды. Общая характеристика. Биологическая роль. Классификация липидов. Высшие жирные кислоты, особенности строения. Полиеновые жирные кислоты. Триацилглицеролы, их структура.

70. Переваривание.липидов пищи. Всасывание продуктов переваривания. Нарушения переваривания и всасывания липидов. Ресинтез триацилглицеролов в энтероцитах. Образование хиломикронов и транспорт жиров. Липопротеинлипаза, её роль.

71. Липопротеины (ЛП) плазмы крови, классификация по плотности и электрофоретической подвижности. Особенности строения и липидного состава. Основные аполипопротеины, их функции. Функции ЛП плазмы крови Место образования и превращения различных видов ЛП. Гиперлипопротеинемии. Дислипопротеинемии. Диагностическое значение определения липидного спектра плазмы крови.

72. Депонирование и мобилизация жиров в жировой ткани, схемы процессов,физиологическая роль этих процессов. Роль инсулина, адреналина и глюкагона в регуляции метаболизма жира.

73. Распад жирных кислот в клетке. Активация и перенос жирных кислот в митохондрии. b-окисление жирных кислот, энергетический эффект (пример).

74. Биосинтез жирных кислот. Основные стадии процесса,схема, ферменты. Регуляция обмена жирных кислот.

75. Кетоновые тела, биосинтез и использование в качестве источников энергии, схемы процессов. Причины развития кетонемии и кетонурии при голодании и сахарном диабете.

76. Холестерин. Пути поступления, использования и выведения из организма. Уровень холестерина в сыворотке крови. Биосинтез холестерина, его этапы. Регуляция синтеза.

77. Роль липопротеинов низкой и высокой плотности (ЛПНП и ЛПВП) в обмене холестерина. Биохимические основы развития атеросклероза Клиническое значение определения холестерина в крови.

78. Общая схема источников поступления и путей расходования аминокислот в тканях. Динамическое состояние белков в организме. Причины необходимости постоянного обновления белков организма. «Незаменимые» аминокислоты.

79. Катаболизм аминокислот. Общие пути распада аминокислот. Трансаминирование аминокислот. Общий вид реакции, фермент, роль витамина В6 Биологическое значение трансаминирования. Клинико-диагностическое значение определения трансаминаз в сыворотке крови.

80. Дезаминирование аминокислот: прямое, непрямое. Виды прямого дезаминирования. Окислительное дезаминироавние, схема процесса. Оксидазы L-аминокислот. Глутаматдегидрогеназа. Схема реакции, кофактор, фермент, регуляция процесса.

81. Непрямое дезаминирование аминокислот. Схема процесса, субстраты, ферменты, кофакторы, биороль.

82. Основные источники аммиака в организме человека. Токсичность аммиака. Роль глутамина и аспарагина в обезвреживании аммиака. Глутаминаза почек, образование и выведение солей аммония.

83. Оринитиновый цикл мочевинообразования. Химизм, место протекания процесса. Энергетические затраты процесса, его регуляция., клиническое значение определения мочевины в крови.

84. Декарбоксилирование аминокислот. Биогенные амины: гистамин, серотонин, ГАМК, путресцин. Реакции их образования, ферменты, кофактор. Биороль биогенных аминов. Дезаминирование и метилирование аминов как пути их обезвреживания.

85. Обмен фенилаланина и тирозина, схема. Особенности обмена тирозина в разных тканях. Наследственные биохимические блоки в распаде фенилаланина и тирозина: паркенсонсизм, фенилкетонурия, алкаптонурия, альбинизм, клинические проявления.

86. Эндокринная, паракринная и аутокринная системы межклеточной коммуникации. Роль гормонов в системе регуляции метаболизма. Иерархия регуляторных систем. Регуляция синтеза гормонов по принципу обратной связи.

87. Классификация гормонов по химическому строению, растворимости и биологическим функциям и месту синтеза.

88. Клетки-мишени и клеточные рецепторы гормонов. Рецепторы цитоплазматических мембран, рецепторы, локализованные в цитоплазме, рецепторы собственной тирозинкиназной активностью. Регуляция количества и активности рецепторов. Механизмы трансдукции сигналов рецепторами мембран. Понятие о G-белках, виды α субъединиц G-белков .

89. Циклические АМФ и ГМФ как вторичные посредники. Активация протеинкиназ и фосфорилирование белков, ответственных за проявление гормонального эффекта.

90. Фосфатидилинозитольный путь как механизм внутриклеточной коммуникации. Инозитол 1,4,5-трифосфат и диацилглицерол - вторичные посредники передачи сигнала. Ионы кальция как вторичные посредники, кальмодулин.

91. Передача сигналов через внутриклеточные рецепторы. Образование комплекса гормон-рецептор и его взаимодействие с ДНК, гормон чувствительные элементы (HRE). Передача сигналов через рецепторы, сопряженные с ионными каналами. Строение Нхолинорецептора.

92. Гормоны гипоталамуса и передней доли гипофиза, химическая природа и биологическая роль. 93. Регуляция водно-солевого обмена. Строение, механизм действия и функции альдостерона и вазопрессина. Роль системы ренин-ангиотензин-альдостерон. Предсердный натриуретический фактор.

94. Регуляция обмена ионов кальция и фосфатов. Строение и механизм действия паратгормона, кальцитонина и кальцитриола. Причины и проявления рахита, гипо- и гиперпаратиреоидизма.

95. Инсулин-строение,этапы синтеза и секреция. Регуляция синтеза и секреции инсулина. Механизм действия инсулина. Роль инсулина и контринсулярных гормонов (адреналина и глюкагона) в регуляции метаболизма. Изменение гормонального статуса и метаболизма при сахарном диабете. Диабетическая кома.

96. Гормоны щитовидной железы. Регуляция синтеза и секреции йодтиронинов и их влияние на метаболизм и функции организма. Изменение метаболизма при гипо- и гипертиреозе. Причины и проявления эндемического зоба.

97. Гормоны коры надпочечников (кортикостероиды). Их влияние на метаболизм клетки. Изменения метаболизма при гипо- и гиперфункции коры надпочечников.

98. Гормоны мозгового слоя надпочечников. Секреция катехоламинов. Механизм действия и биологические функции катехоламинов. Патология мозгового вещества надпочечников.

99. Метаболизм эндогенных и чужеродных токсических веществ: реакции микросомального окисления . Роль цитохрома Р450 в окислении ксенобиотиков. Схемы процессов окисления веществ в системе цитохрома Р450. Индукция системы цитохрома Р450 лекарственными средствами

100. Биотрансформация лекарственных веществ. Фаза коньюгации. Схемы реакций коньюгации с ФАФС и УДФГК.

101. Распад гема до уробилиногена. Схема процесса, место протекания. «Прямой» и «непрямой» билирубин, его обезвреживание в печени. Билирубиндиглюкуронид, его превращения. Диагностическое значение определения билирубина в крови и моче.

102. Нарушения катаболизма гема. Желтухи: гемолитическая, желтуха новорожденных, печеночно-клеточная, механическая, наследственная (нарушения синтеза УДФ-глюкуронилтрансферазы). Диагностическое значение определения билирубина и уробилиноидов при различных видах желтух, дифференциальная диагностика желтух.

103. Гемоглобины человека, структура гемоглобина А0 .Транспорт кислорода и диоксида углерода. Гемоглобин плода и его физиологическое значение. Гемоглобинопатии.

104. Биосинтез гема. Схема процесса, химизм первых двух реакций, место протекания. Регуляция активности ферментов АЛК-синтазы и АЛК-дегидратазы. Источники железа для синтеза гема, всасывание железа, транспорт в крови, депонирование.

105. Белки сыворотки крови, биологическая роль основных фракций белков, значение их определения для диагностики заболеваний.

106. Коллаген: особенности аминокислотного состава, первичной и пространственной структуры. Особенности биосинтеза и созревания коллагена. Роль аскорбиновой кислоты в созревании коллагена.

107. Строение и функции гликозаминогликанов (гиалуроновой кислоты, хондроитинсульфатов, гепарина). Структура протеогликанов.

108. Структурная организация межклеточного матрикса. Адгезивные белки межклеточного матрикса: фибронектин и ламинин, их строение и функции.

109. Молекулярная структура миофибрилл. Структура и функция основных белков миофибрилл миозина, актина, тропомиозина, тропонина.

110. Биохимические механизмы мышечного сокращения и расслабления. Роль ионов кальция и других ионов в регуляции мышечного сокращения поперечно-полосатых и гладких мышц.

111. Саркоплазматические белки. Миоглобин, его строение и функции. Карнозин и ансерин. Особенности энергетического обмена в мышцах; роль креатинфосфата и аденилаткиназы.

112. Медиаторы нервной системы: ацетилхолин, катехоламины, серотонин, γ-аминомасляная кислота, глицин, глутамат, гистамин. Физиологически активные пептиды мозга.

113. Значение воды для жизнедеятельности организма. Распределение воды в тканях, понятие о внутриклеточной и внеклеточной жидкостях. Водный баланс, регуляция водного обмена.

114. Минеральные вещества организма человека. Макроэлементы, их роль. Регуляция минерального обмена.

115. Микроэлементы. Значение для жизнедеятельности организма. Источники микроэлементов для человека. Патологии, связанные с недостатком микроэлементов.

116. Биохимический базис медицинской биотехнологии. Получение лекарственных препаратов биотехнологическим синтезом (получение человеческого инсулина из свиного). Роль биохимических знаний в процессорном подходе и создании новых лекарственных препаратов.



117. Ферменты в медицине и фармацевтической промышленности. Преимущества иммобилизованных ферментов, способы иммобилизации. Иммобилизация целых клеток.

118. Биохимические основы фармакокинетики лекарственных средств. Всасывание, метаболизм, распределение и выделение лекарственных препаратов. Пролекарства. Ргликопротеин, его биороль.

119. Биохимические основы фармакодинамики лекарственных средств. Взаимодействие лекарственных препаратов с рецептором. Макромолекулярная природа лекарственных рецепторов. Кривые насыщения рецептора лигандом. Агонисты и антагонисты рецепторов: конкурентные, парциальные и неконкурентные. Сигнальные механизмы и действия лекарств.

120. Фотофосфорилирование-основной путь образования АТФ в зеленых растениях. Фотосинтез: сущность процесса, общая схема переноса электронов. Фотосистемы I и II. Сходство и различия систем окислительного и фотофосфорилирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе:

:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный,отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетво-рительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является»,



«относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 90% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 80 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 70 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.



«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.37 Биотехнология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
3			Статистика в фармации
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
5678			Фармацевтическая химия
89			Биотехнология
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.					
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологич ескихобъектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества					
Знать: Виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Оформлять результаты испытаний фармацевтически	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х субстанций, воды очищенной для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.					
Владеть: Способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов,лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов					
Знать: Методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями.Навыками оценки	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. История биотехнологии. Определения. Основные разделы биотехнологии. Проблемы и перспективы медицинской биотехнологии.

2. Характеристика продуцентов, применяемых в биотехнологических производствах (антибиотики, интерфероны, аминокислоты).

3. Основные методы хранения продуцентов, применяемых в фармацевтической промышленности.

4. Методы культивирования продуцентов, применяемые в фармацевтической промышленности.

5. Кинетические характеристики продуцентов, определяемые в производственных условиях при непрерывном культивировании.

6. Особенности образования целевого продукта (биологически активного вещества) популяции продуцента.

7. Производство дрожжей на углеводсодержащих и целлюлозных субстратах.

8. Производство аминокислот медицинского и пищевого назначения.

9. Особенности конструкции и типы биореакторов, применяемых в производстве биотехнологической продукции.

10. Особенности культивирования клеток животных, получение вакцин медицинского назначения.

11. История генетической инженерии и основные этапы генно-инженерных исследований.

12. Основные понятия генетической инженерии.

13. Клеточная инженерия. Процессы каллусообразования. Тотипотентность растительных клеток.

14. Особенности культивирования растительных клеток. Суспензионные культуры.

15.Методы получения моноклональных антител. Массовая наработка и их очистка. Основные направления применения.

16. Ферменты, применяемые в генно-инженерных проектах.

17. Основные этапы генно-инженерных проектов.

18. Методы получения генов.

19. Источники ДНК для клонирования.

20. Химико-ферментативный синтез гена.

21. Метод обратной транскрипции.

22. Векторы, применяемые в генетической инженерии.

23. Методы получения рекомбинантных молекул ДНК. Отжиг и лигирование. Соединение тупых концов. Коннекторная техника.

24.Введение рекомбинантных ДНК в клетки реципиента. Идентификация клонов, содержащий чужеродный ген.

25. История развития метода культур клеток. Каллусогенез - основа создания пересадочных клеточных культур.

26. Культивирование отдельных клеток. Протопласты растительных клеток как объект биологического конструирования. Слияние протопластов и гибридизация соматических клеток.

27. Иммуноферментный анализ и его применение.

Темы рефератов

1. Новые биологические технологии на службе медицины

2. Биотехнология - новое направление в фармацевтической технологии

3. Биотехнология — применение биологических систем и процессов в промышленности и сфере услуг

4. Этапы приготовления питательных сред в лабораториях.

5. Химиотерапевтические препараты.

6. Плесневые грибы, актиномицеты, бактерии - продукты антибиотиков.

7. Вирусы, бактерии, как сырье для получения лекарственных препаратов.

8. Этапы создания искусственных антигенов

9. Генно-инженерные вакцины

10. Рибосомальные вакцины

11. ДНК-вакцины.

12. Антиидиотипические вакцины.

Тесты контроля итогового уровня знаний

1. Возникновение геномики как научной дисциплины стало возможным после: а) установления структуры ДНК; б) создания концепции гена; в) дифференциации регуляторных и структурных участков гена; г) полного секвенирования генома у ряда организмов.

2. Существенность гена у патогенного организма - кодируемый геном продукт необходим: а) для размножения клетки; б) для поддержания жизнедеятельности; в) для инвазии в ткани; г) для инактивации антимикробного вещества.

3. Гены house keeping у патогенного микроорганизма экспрессируются: а) в инфицированном организме хозяина б) всегда в) только на искусственных питательных средах г) под влиянием индукторов

4. Протеомика характеризует состояние микробного патогена: а) по ферментативной активности б) по скорости роста в) по экспрессии отдельных белков г) по нахождению на конкретной стадии ростового цикла

5. Для получения протопластов из клеток грибов используется: а) лизоцим б) трипсин в) «улиточный фермент» г) пепсин

6. За образованием протопластов из микробных клеток можно следить с помощью методов: а) вискозиметрии б) колориметрии в) фазово-контрастной микроскопии г) электронной микроскопии

7. Для получения протопластов из бактериальных клеток используется: а) лизоцим б) «улиточный фермент» в) трипсин г) папаин

8. Объединение геномов клеток разных видов и родов возможно при соматической гибридизации: а) только в природных условиях; б) только в искусственных условиях; в) в природных и искусственных условиях

9. Высокая стабильность протопластов достигается при хранении: а) на холоду; б) в гипертонической среде; в) в среде с добавлением антиоксидантов; г) в анаэробных условиях.

10. Полиэтиленгликоль (ПЭГ), вносимый в суспензию протопластов: а) способствует их слиянию; б) предотвращает их слияние; в) повышает стабильность суспензии; г) предотвращает микробное заражение.

11. Для протопластирования наиболее подходят суспензионные культуры: а) в лаг-фазе; б) в фазе ускоренного роста; в) в логарифмической фазе; г) в фазе замедленного роста; д) в стационарной фазе;

12. Гибридизация протопластов возможна, если клетки исходных растений обладают: а) половой совместимостью; б) половой несовместимостью; в) совместимость не имеет существенного значения.

13. Преимуществами генно-инженерного инсулина являются: а) высокая активность; б) меньшая аллергенность; в) меньшая токсичность; г) большая стабильность.

14. Преимущества получения видоспецифических для человека белков путем микробиологического синтеза: а) простота оборудования; б) экономичность; в) отсутствие дефицитного сырья; г) снятие этических проблем.

15. Разработанная технология получения рекомбинантного эритропоэтина основана на экспрессии гена: а) в клетках бактерий; б) в клетках дрожжей; в) в клетках растений; г) в культуре животных клеток.

16. Особенностью пептидных факторов роста тканей являются: а) тканевая специфичность; б) видовая специфичность; в) образование железами внутренней секреции; г) образование вне желез внутренней секреции;

17. Преимущество ИФА перед определением инсулина по падению концентрации глюкозы в крови животных: а) меньшая стоимость анализа; б) ненужность дефицитных реагентов; в) легкость освоения; г) в отсутствии влияния на результаты анализа других белков; д) продолжительность времени анализа.

18. При оценке качества генно-инженерного инсулина требуется уделять особенно большее внимание тесту на: а) стерильность; б) токсичность; в) аллергенность; г) пирогенность.

19. Основное преимущество полусинтетических производных эритромицина - азитромицина, рокситромицина-, кларитромицина перед природным антибиотиком обусловлено: а) меньшей токсичностью; б) бактерицидностью; в) активностью против внутриклеточно локализованных паразитов; г) действием на грибы.

20. Антибиотики с самопромотированным проникновением в клетку патогена: а) бета-лактамы; б) аминогликозиды; в) макролиды; г) гликопептиды.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Биотехнология»

1. Биотехнология, определение, классификация, связь с другими дисциплинами.

2. Основные компоненты биотехнологии.

3. Биообъект, определение, классификация, примеры.



4. Прокариоты и эукариоты, структурные особенности.

5. Escherichia coli и Sacharomyces cerevisiae, характеристика как наиболее часто применяемых биообъекты.

6. Первичные и вторичные метаболиты как источники ЛС, примеры, отличия.

7. Фазы развития продуцентов.

8. ДНК, РНК, определение, отличительные особенности.

9. Принцип комплементарности.

10. Ген, определение, свойства.

11. Процессы, посредством которых идет расшифровка информации, закодированной в гене. Схема этих процессов.

12. Структура ДНК, оптические формы нуклеотидов, активная и блокирующая оптическая форма.

13. Особенности формирования полимерных цепей в ДНК.

14. Функции носителя генетической информации, процесс образования новых цепей ДНК 15. Метод определения активности генов в клетке. Денатурация и ренатурация.

16. Функции белковых молекул.

17. Типы аминокислот, принцип образования пептидной связи.

18. РНК, функция, свойства, типы, сделать рис., объяснение однонитчатой структуры РНК (исключения).

19. Генотип, фенотип, определение.

20. Ферменты, участвующие в синтезе ДНК и РНК.

21. Структурные гены, определение, процесс образования мРНК, регуляция.

22. Структура тРНК.

23. Необходимые условия синтеза белковых молекул, объяснение.

24. В числе новых лекарственных средств можно рассматривать «антисмысловые олигонуклеотиды». Цель их создания и механизм действия.

25. Геномика, протеомика, определение, значение в фармации.

26. В поиске и создании наиболее безопасных и эффективных лекарственных средств большая роль отводится таргетному скринингу. Объясните, что такое таргетный скрининг и как он работает.

27. Индукция и репрессия синтеза ферментов, схема, примеры.

28. Модель «оперона», принцип функционирования.

29. Ретроингибирование, сущность процесса.

30. Пути преодоления процесса ретроингибирования, пример.

31. Строгий аминокислотный контроль метаболизма микроорганизмов, пояснения на примере перефосфорилированного» гуанозина.

32. Регуляция усвоения азотсодержащих соединений на примере глутаминсинтетазы.

33. Катаболитная репрессия в создании и производстве лекарственных средств, синонимы.
34. Транспорт веществ через мембранные структуры клетки и его регуляция, строение клеточной стенки, механизмы транспорта.

35. «Суицидный эффект» суперпродуцентов, механизмы защиты продуцентов от веществ, привести примеры каждого из путей защиты.

36. БТ процесс, структура.

7. Подготовительный этап: приготовление и стерилизацию питательных сред, и приготовление посевного материала.

38. Питательные среды, классификация, методы стерилизации и контроля за процессом стерилизации. Вода, ее значение, схема очистки. Требования к апирогенной воде.

39. Методы культивирования микроорганизмов. Фазы роста микроорганизмов.

40. Аппаратурное оформление БТ процесса. Ферментеры, типы, сравнительная характеристика. Стерилизация ферментеров.

41. Классификация ферментационных процессов (биосинтеза).

42. Методы выделения биопрепарата.

43. Свойства, которыми должен обладать биообъект для успешного использования в промышленном производстве.

44. Пути и методы используются при совершенствовании биообъектов.

45. Мутации, классификация. Мутагены, их классификация. Механизм действия мутагенов.

46. Сущность клеточной инженерии и как используются ее методы в биотехнологических исследованиях

47. Связь протопластирования с возможностью межвидового и межродового слияния, использование этого механизма в биотехнологии.

48. Сущность генетической инженерии и как используются ее методы в биотехнологических исследованиях.

49. Основные принципы рекомбинантных ДНК.

50. Секвенирование, методы, сущность.

51. Основные инструменты генетической инженерии. Какие ферменты используются в генетической инженерии. Какие формируются концы при расщеплении ДНК.

52. Что представляет вектор в генетической инженерии. Каковы его функции.

53. Что представляют собой плазмиды и транспозоны. Каковы их свойства и функции. Как они используются в биотехнологических исследованиях.

54. Какова последовательность операций при включении чужеродного гена в векторную молекулу и его последующий перенос в микробную клетку.

55. Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства.

56. Иммобилизация за счет образования ковалентных связей между ферментом и носителем. Механизм активации. Ковалентные связи с помощью бифункциональных реагентов между молекулами фермента, связанного с носителем.

57. Адсорбция ферментов на инертных носителях и ионообменниках.

58. Иммобилизация ферментов путем включения в структуру геля. Органические и неорганические гели. Методы включения в альгинатный и полиакриламидный гель.

59. Микрокапсулирование ферментов как один из способов их иммобилизации. Размеры и состав оболочки микрокапсул.

60. Биотехнология белковых лекарственных веществ. Рекомбинантные белки, принадлежащие к различным группам физиологически активных веществ.

61. Инсулин. Источники получения. Видовая специфичность. Биотехнологическое производство рекомбинантного инсулина. Экономические аспекты. Альтернативный путь получения рекомбинантного инсулина; синтез А- и В-цепей в разных культурах микробных клеток.

62. Гормон роста человека. Механизм биологической активности и перспективы применения в медицинской практике. Микробиологический синтез. Конструирование продуцентов.

63. Пептидные факторы роста. Терапевтическое значение пептидных факторов роста. Промышленное производство факторов роста.

64. Биотехнология аминокислот. Микробиологический синтез. Продуценты. Преимущества микробиологического синтеза перед другими способами получения.

65. Механизмы биосинтеза глутаминовой кислоты, лизина, треонина. Конкретные подходы к регуляции каждого процесса.

66. Биотехнология витаминов и коферментов. Биологическая роль витаминов. Традиционные методы получения (выделение из природных источников и химический синтез). Микробиологический синтез витаминов и конструирование штаммов-продуцентов методами генетической инженерии.

67. Витамин В2 (рибофлавин). Основные продуценты. Схема биосинтеза и пути интенсификации процесса.

68. Микроорганизмы прокариоты - продуценты витамина В12 (пропионовокислые бактерии и др.). Схема биосинтеза. Регуляция биосинтеза. Микробиологический синтез пантотеновой кислоты, витамина РР.

69. Биотехнологическое производство аскорбиновой кислоты (витамина С). Микроорганизмы-продуценты.

70. Эргостерин и витамины группы D. Продуценты и схема биосинтеза эргостерина. Среды и пути интенсификации биосинтеза. Получение витамина D из эргостерина.

71. Каротиноиды и их классификация. Схема биосинтеза. Образование из b-каротина витамина А. Убихиноны (коферменты Q).

72. Биотехнология стероидных гормонов. Традиционные источники получения стероидных гормонов.

73. Проблемы трансформации стероидных структур. Преимущества биотрансформации перед химической трансформацией. Штаммы микроорганизмов, обладающие способностью к трансформации (биоконверсии) стероидов.

74. Микробиологический синтез гидрокортизона, получение из него путем биоконверсии преднизолона.

75. Антибиотики как биотехнологические продукты. Методы скрининга продуцентов. Биологическая роль антибиотиков как вторичных метаболитов.

76. Сборка углеродного скелета молекул антибиотиков, принадлежащих к b-лактамам, аминогликозидам, тетрациклинам, макролидам. Роль фенилуксусной кислоты при биосинтезе пенициллина. Фактор А и биосинтез стрептомицина.

77. Пути создания высокоактивных продуцентов антибиотиков. Механизмы защиты от собственных антибиотиков у их "суперпродуцентов".

78. Плесневые грибы - продуценты антибиотиков. Особенности строения клетки и цикла развития при ферментации.

79. Актиномицеты – продуценты антибиотиков. Строение клетки. Антибиотики, образуемые актиномицетами.

80. Бактерии (эубактерии) - продуценты антибиотиков. Строение клетки. Антибиотики, образуемые бактериями.

81. Полусинтетические антибиотики. Биосинтез и оргсинтез в создании новых антибиотиков.

82. Механизмы резистентности бактерий к антибиотикам. Хромосомная и плазмидная резистентность. Целенаправленная биотрансформация и химическая трансформация b-лактамных структур. Новые поколения цефалоспоринов, пенициллинов, эффективные в отношении резистентных микроорганизмов.

83. Механизмы резистентности к аминогликозидным антибиотикам. Целенаправленная трансформация аминогликозидов. Амикацин как полусинтетический аналог природного антибиотика бутирозина.

84. Новые полусинтетические макролиды и азалиды - аналоги эритромицина, эффективные в отношении внутриклеточно локализованных возбудителей инфекций.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Биотехнология»



1. Введение. Биотехнология как наука и сфера производства. Краткая история развития биотехнологии. Биотехнология и фундаментальные дисциплины.

2. Современная биотехнология как одно из основных направлений научно-технического прогресса.

3. Биотехнология и новые методы анализа и контроля. Биосенсоры. Биодатчики. Новые материалы (биополимеры и др.), получаемые биотехнологическими методами.

4. Повышение продуктивности сельскохозяйственных растений и животных. Новые методы культивирования растений.

5. Биотехнология и пищевая промышленность. Совершенствование путей переработки сельскохозяйственных продуктов. Новые разновидности пищевых продуктов.

6. Пути решения проблем экологии и охраны окружающей среды методами биотехнологии. Переработка и утилизация промышленных отходов. Очистка промышленных стоков. Биодеградация ксенобиотиков.

7. Получение биотехнологическими методами лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Биотехнология и понимание основ патологии инфекционных, онкологических и наследственных заболеваний.

8. Биообъекты как средство производства лекарственных, профилактических и диагностических препаратов. Классификация биообъектов.

9. Макробиообъекты животного происхождения. Человек как донор. Человек как объект иммунизации и донор. Млекопитающие, птицы, рептилии, рыбы, насекомые, паукообразные, морские беспозвоночные. Культуры тканей человека и других млекопитающих. Основные группы получаемых биологически активных веществ.

10. Биообъекты растительного происхождения. Дикорастущие, плантационные растения. Водоросли. Культуры растительных тканей. Основные группы получаемых биологически активных веществ.

11. Биообъекты - микроорганизмы. Эукариоты (простейшие, грибы, дрожжи). Прокариоты (актиномицеты, эубактерии). Вирусы. Основные группы получаемых биологически активных соединений.

12. Биообъекты - макромолекулы с ферментативной активностью. Промышленные биокатализаторы на основе индивидуальных ферментов и мультиферментных комплексов. Биоконверсия (биотрансформация) при получении гормонов, простаноидов, витаминов, антибиотиков и других биологически активных веществ.

13. Пути и методы, используемые при получении более продуктивных биообъектов и биообъектов с другими качествами, повышающими возможность их использования в промышленном производстве

14. Традиционные методы селекции. Вариационные ряды. Отбор спонтанных мутаций. Мутагенез и селекция. Физические и химические мутагены и механизм их действия. Классификация мутаций. Проблемы генетической стабильности мутантов по признаку образования целевого биотехнологического продукта.

15. Клеточная инженерия и использование ее методов в создании микроорганизмов и клеток растений - новых продуцентов биологически активных (лекарственных) веществ.

16. Методы клеточной инженерии применительно к животным клеткам. Гибридомы. Значение гибридом для производства современных диагностических препаратов.

17. Генетическая инженерия и создание с помощью ее методов продуцентов новых



лекарственных веществ. Основные принципы технологии рекомбинантной ДНК.

18. Понятие вектора в генетической инженерии. Векторные молекулы на основе плазмидной и фаговой ДНК. Химический синтез фрагментов ДНК. Методы секвенирования (определения последовательности нуклеотидов). Химический синтез гена.

19. Ферменты, используемые в генетической инженерии. Рестриктазы. Классификация и специфичность. Формирование "липких концов". Рестриктаза E.coli R1 и распознаваемая ею последовательность нуклеотидов. Лигазы и механизм их действия.

20. Генетические маркеры. Методы идентификации и изоляции клонов с рекомбинантной ДНК.

21. Проблемы экспрессии чужеродных генов в микроорганизмах. Гены животной клетки; экзоны, нитроны. Обеспечение возможности экспрессии генов млекопитающих в микробной клетке. Обратная транскриптаза.

22. Способы преодоления барьеров на пути экспрессии чужеродных генов. Стабилизация чужеродных белков (целевых продуктов) в клетке. Генетические методы, обеспечивающие выделение чужеродных белков в среду.

23. Микроорганизмы различных систематических групп: дрожжи, эубактерии, актиномицеты и др. как хозяева при экспрессии чужеродных генов. Специфические проблемы генетической инженерии при создании новых продуцентов белковых веществ, первичных и вторичных метаболитов как целевых биотехнологических продуктов.

24. Инженерная энзимология и повышение эффективности биообъектов (индивидуальных ферментов, ферментных комплексов и клеток продуцентов) в условиях производства.

25. Иммобилизованные (на нерастворимых носителях) биообъекты и их многократное использование. Ресурсосбережение. Экологические преимущества.

26. Нерастворимые носители органической и неорганической природы. Микроструктура носителей.

27. Иммобилизация за счет образования ковалентных связей между ферментом и носителем. Механизм активации. Ковалентные связи с помощью бифункциональных реагентов между молекулами фермента, связанного с носителем.

28. Влияние иммобилизации ферментов на их субстратный спектр и кинетические характеристики. Повышение стабильности. Расширение зоны оптимальной температуры. Причины указанных явлений.

29. Адсорбция ферментов на инертных носителях и ионообменниках. Причины частичных ограничений использования этого метода иммобилизации.

30. Иммобилизация ферментов путем включения в структуру геля. Органические и неорганические гели. Методы включения в альгинатный и полиакриламидный гель. Причины частичных ограничений использования метода при высокомолекулярных субстратах.

31. Микрокапсулирование ферментов как один из способов их иммобилизации. Размеры и состав оболочки микрокапсул.

32. Биокатализ в тонком органическом синтезе. Использование иммобилизованных ферментов при производстве полусинтетических бета-лактамных антибиотиков, трансформации стероидов, биокаталитическом получении простаноидов, разделении рацематов аминокислот.

33. Иммобилизованные ферменты и лечебное питание. Удаление лактозы из молока с помощью, иммобилизованной бета-галактозидазы. Превращение глюкозы во фруктозу с



помощью, иммобилизованной глюкоизомеразы.

34. Ферментные электроды на основе иммобилизованных ферментов: глюкозооксидазы, лактатдегидрогеназы, уреазы, пенициллиназы.

35. Иммобилизация целых клеток микроорганизмов и растений. Моноферментные биокатализаторы на основе целых клеток. Внутриклеточная регенерация коферментов. Проблемы диффузии субстрата в клетку и выхода продукта реакции. Повышение проницаемости оболочки у иммобилизуемых клеток.

36. Полный синтез целевого продукта иммобилизованными клетками продуцентов. Использование для иммобилизации клеток в наиболее продуктивной фазе ростового цикла. Особенности физиологии клеток, находящихся в ячейках геля. Перспективы использования "плюс" вариантов продуцентов после протопластирования и регенерации мицелия.

37. Создание биокатализаторов второго поколения на основе одновременной иммобилизации продуцентов и ферментов трансформации продукта биосинтеза. Объединение в одном реакторе процесса биосинтеза и реакции трансформации. "Открытые системы для усложнения". Биореакторы различных типов.

38. Механизмы внутриклеточной регуляции и биосинтез целевых биотехнологических продуктов.

39. Индукция и репрессия синтеза ферментов. Состав оперона. Механизмы регуляции действия генов и их использование в биотехнологических процессах.

40. Ингибирование ферментов биосинтеза по принципу обратной связи (ретроингибирование). Механизм ретроингибирования. Аллостерические ферменты. Значение этого механизма в регуляции жизнедеятельности клетки и пути преодоления ограничений биосинтеза целевых продуктов у суперпродуцентов. .

41. Катаболитная репрессия. "Глюкозный эффект" и подавление синтеза катаболических ферментов. Транзитная репрессия. Исключение индуктора. Катаболитное ингибирование. Механизм катаболитной репрессии.

42. Регуляция усвоения азотсодержащих соединений. Ключевые соединения в биосинтезе азотсодержащих соединений. Ферменты синтеза глутамата и глутамина. Понятие кумулятивного ретроингибирования. Мутанты с измененной регуляцией азотного метаболизма и возможности интенсификации биосинтеза ряда первичных, вторичных метаболитов и некоторых ферментов.

43. Внутриклеточный транспорт и секреция биотехнологических продуктов у микроорганизмов. Структура и видовая специфичность оболочки. Роль клеточной стенки, внешней и внутренней мембраны. Биосинтез полимеров оболочки.

44. Литические ферменты. Мембранные системы транспорта ионов и низкомолекулярных метаболитов. Классификация систем транспорта. Регуляция их функций.

45. Биотехнологические аспекты интенсификации транспорта низкомолекулярных веществ в клетку и освобождения из клетки. Механизмы секреции высокомолекулярных биотехнологических продуктов. Фосфорный обмен и энергообеспечение. Биотехнологические аспекты секреции.

46. "Суперпродуценты" и механизмы защиты клетки от образуемого ею продукта в случае его токсичности (suicide). Компартментация. Мультиферментные комплексы. Сохранение свойств промышленных штаммов микроорганизмов - продуцентов лекарственных веществ. Проблемы стабилизации промышленных штаммов. Причины нестабильности суперпродуцентов. Способы поддержания активности. Международные и национальные коллекции культур микроорганизмов и их значение для развития биотехнологии. Банки данных о микроорганизмах, растительных и животных клетках и отдельных штаммах

микроорганизмов.

47. Условия, необходимые для работы биообъектов в биотехнологических системах производства лекарственных средств. Основные "варианты" биотехнологий.

48. Биотехнологический процесс как базовый этап, обеспечивающий сырье для получения лекарственных, профилактических или диагностических препаратов.

49. Общие основы экзогенной регуляции продуктивности макро- и микрообъектов. Жизнеобеспечение макроорганизмов - животных и высших растений как источника биомассы (различных тканей). Жизнеобеспечение микроорганизмов как источника биомассы. Защита от контаминации. Предотвращение выброса в окружающую среду.

50. Жизнеобеспечение культур клеток высших растений и животных. Защита от контаминации. Ауксины. Цитокинины. Индукторы митотического цикла.

51. Проблемы лизогении и онкогенов при культивировании биообъектов. Обеспечение эффективной работы биообъектов, используемых как промышленные биокатализаторы. Подбор реакционных смесей. Инженерные решения.

52. Иерархическая структура биотехнологического производства.

53. Схема последовательно реализуемых стадий превращения исходного сырья в лекарственное средство. Оптимизация биообъекта, процессов и аппаратов как единого целого в биотехнологическом производстве.

54. Подготовительные операции при использовании в производстве биообъектов микроуровня. Многоэтапность подготовки посевного материала.

55. Комплексные и синтетические питательные среды. Их компоненты. Концентрация отдельного расходуемого компонента питательной среды и скорость размножения биообъекта в техногенной нише. Уравнение Моно.

56. Методы стерилизации питательных сред. Критерий Дейндорфера - Хэмфри. Сохранение биологической полноценности сред при их стерилизации.

57. Стерилизация ферментационного оборудования. "Слабые точки" внутри стерилизуемых емкостей. Проблемы герметизации оборудования и коммуникаций.

58. Очистка и стерилизация технологического воздуха. Схема подготовки потока воздуха, подаваемого в ферментатор. Предварительная очистка. Стерилизующая фильтрация. Предел размера пропускаемых частиц. Эффективность работы фильтров. Коэффициент проскока.

59. Критерии подбора ферментаторов при реализации конкретных целей. Классификация биосинтеза по технологическим параметрам. Принципы организации материальных потоков: периодический, полупериодический, отъемно доливной, непрерывный.

60. Требования к ферментационному процессу в зависимости от физиологического значения целевых продуктов для продуцента – первичные метаболиты, вторичные метаболиты, высокомолекулярные вещества.

61. Требования к ферментационному процессу при использовании рекомбинантных штаммов, образующих чужеродные для биообъекта целевые продукты.

62. Выделение, концентрирование и очистка биотехнологических продуктов.

63. Методы извлечения внутриклеточных продуктов. Разрушение клеточной стенки биообъектов и экстрагирование целевых продуктов.

64. Сорбционная и ионообменная хроматография. Аффинная хроматография применительно к



выделению ферментов.

65. Мембранная технология. Классификация методов мембранного разделения. Общность методов очистки продуктов биосинтеза и оргсинтеза на конечных стадиях их получения (из концентратов

66. Стандартизация лекарственных средств, получаемых методами биотехнологии. Фасовка.

67. Основные параметры контроля и управления биотехнологическими процессами. Общие требования к методам и средствам контроля. Современное состояние методов и средств автоматического контроля в биотехнологии. Контроль состава технологических растворов и газов. Потенциометрические методы контроля pH и ионного состава. Датчики pH и ионоселективные электроды.

68. Статические и динамические характеристики биотехнологических объектов. Классификация объектов управления в зависимости от динамических характеристик.

69. Рекомбинантные продуценты биологически активных веществ и проблемы объективной информации населения. Организация контроля за охраной окружающей среды в условиях биотехнологического производства.

70. Классификация отходов. Соотношение различных видов отходов. Очистка жидких отходов. Схемы очистки. Аэротенки. Активный ил и входящие в него микроорганизмы.

71. Создание методами генетической инженерии штаммов микроорганизмов-деструкторов с повышенной способностью к деструкции веществ, содержащихся в жидких отходах. Основные характеристики штаммов деструкторов. Их неустойчивость в природных условиях.

72. Уничтожение или утилизация твердых (мицелиальных) отходов. Биологические, физико-химические, термические методы обезвреживания мицелиальных отходов. Утилизация мицелиальных отходов в строительной промышленности. Использование отдельных фракций мицелиальных отходов в качестве пеногасителей и др.

73. Очистка выбросов в атмосферу. Биологические, термические, физико-химические и другие методы рекуперации и обезвреживания выбросов в атмосферу.

74. Единая система GLP, GCP и GMP при предклиническом, клиническом испытании лекарств и их производстве.

75. Вклад биотехнологии в решение общих экологических проблем. Замена традиционных производств. Сохранение природных ресурсов источников биологического сырья. Разработка новых высокоспецифичных методов анализа.

76. Определение понятия "биомедицинские технологии". Решение кардинальных проблем медицины на основе достижений биотехнологии.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе



1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности, тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;



- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;



− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.



Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.



Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.33 Биофармация*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов			
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов					
Знать: Основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные методы физико-химического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализа в изготовлении лекарственных препаратов.					
Владеть: Способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у здоровых лиц и при патологии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Устный

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.					
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Изучать информационные потребности врачей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Основы клинической фармакологии. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамик и ЛС. Правила	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рационального применения и отпуска ЛП.					
Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости ЛП, их взаимодействию с пищей.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания

Тема: Фармацевтические факторы

Задание 1. Выберите один правильный ответ.

1.Фармацевтические факторы – явления, факторы и процессы, которые

1) Имеют место в производстве лекарственных препаратов

2) Влияют на терапевтическую эффективность лекарственных средств

3) Имеют место в производстве лекарственных препаратов и для которых установлено влияние на терапевтическую эффективность лекарственных средств

2. К фармацевтическим факторам относятся:

1)Химическая модификация лекарственных веществ, физическое состояние лекарственных веществ, технологический процесс, механизм фармакологического действия.

2)Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции.

3)Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции, побочное действие лекарственных препаратов.

4)Путь введения лекарственного препарата, состав вспомогательных веществ, вид лекарственной формы, технологический процесс, физиологические особенности органов и тканей.

5)Путь введения лекарственного препарата, терапевтическая эффективность, вид лекарственной формы, технологический процесс, физическое состояние и химическая модификация лекарственной субстанции.

3.Уменьшение размера частиц действующего вещества позволяет:

1) облегчить метаболизм лекарственного вещества и снизить частоту развития нежелательных явлений, связанных с приёмом препарата

2) повысить скорость всасывания и биодоступность

3) снизить число побочных эффектов

4) улучшить органолептические свойства лекарственного средства

4.Увеличение дисперсности действующего вещества позволяет:

1) снизить дозу, оказывающую терапевтический эффект

2) снизить затраты на производство лекарственного препарата

3) сократить количество технологических стадий в цикле производства лекарственного препарата

4) сократить расходы на разработку лекарственного средства и снизить стоимость готовой продукции, что повысит доступность лекарственного препарата

5.Увеличить фармацевтическую доступность таблеток, содержащих труднорастворимое в воде лекарственное вещество, возможно:

1)Уменьшением степени дисперсности субстанции 2) Введением оптимального количества разрыхлителей

3) Гранулированием 4) Изменением формы кристаллов 5) Изменением параметров прессования

6.С биофармацевтической точки зрения индифферентными веществами являются:

1)Наполнители 2)Корригенты вкуса 3)Поверхностно-активные вещества 4)Консерванты

5)Ничего из перечисленного выше

7.Вспомогательные вещества это:

1) вещества или их комбинации, вступающие в контакт с организмом человека или животного, проникающие в органы, ткани организма человека, применяемые для профилактики, диагностики, лечения заболевания

2) вещества неорганического или органического происхождения, используемые в процессе производства, изготовления лекарственных препаратов для придания им необходимых товарных свойств

3) вещества, обладающие фармакологической активностью, определяющие эффективность лекарственного препарата

4) это синтетические вещества, которые используются для проведения аналитических методов анализа

8.Фактором, оказывающим значительное влияние на высвобождение лекарственных веществ из мазей и суппозиториев, является:

1)Тип основы 2)Вид упаковки 3) Способ хранения 4)Метод анализа 5) Метод введения в основу

9.Химическая модификация лекарственных веществ:

1)Использование лекарственных веществ в виде различных солей, кислот, оснований

2)Степень измельчения

3)Аморфность или кристалличность, форма кристаллов

4)Растворимость в различных растворителях

5)Способность к комплексообразованию

10.Некоторые лекарственные вещества при высокой степени дисперсности проявляют токсическое действие, потому что:

1)Увеличивается растворимость, следовательно, количество попавшего в кровь лекарственного вещества, образуя высокие концентрации

2)Уменьшение размеров частиц вещества вызывает быструю инактивацию лекарственного вещества

3)Достижение высокой степени дисперсности способствует кумуляции лекарственного вещества в организме и оказанию токсического действия

4)Измельчение лекарственных веществ приводит к изменению физических свойств препарата

5)Измельчение лекарственных веществ приводит к изменению фармакологического действия препарата

11.Общим принципом при выборе вспомогательных веществ является

1) их собственные фармакологические эффекты

2) их стоимость

3) их технологическая целесообразность и совместимость с другими компонентами лекарственной формы

4) их фармакокинетические параметры

12.Согласно биофармацевтической концепции лекарственная форма – это:

1) придаваемое лекарственному средству состояние, удобное для дозирования, хранения, транспортировки и применения

2) сложная физико-химическая система, включающая действующие и вспомогательные вещества, представляющая собой порошки, растворы, мази, таблетки и т. д.

3) придаваемое лекарственному средству состояние, обеспечивающее оптимальный вид и длительный срок годности препарата

4) придаваемое лекарственному средству состояние, удобное для транспортировки, хранения, дозирования и применения, а также обеспечивающее необходимый терапевтический эффект при минимальном побочном действии

13.Возможные причины терапевтической неэквивалентности одинаковых по дозе и лекарственной форме лекарственных средств, выпущенных разными заводами

1)технология 2) дозировка лекарственного вещества 3) пол и возраст больного 4) пути введения

5) лекарственная форма

14.Может ли повлиять порядок смешивания растворов на качество готовой лекарственной формы:

1) да может 2) нет, не может 3) не влияет на побочные действия смешиваемых растворов

4) исследования подобного рода не проводились

Задание 2. Выберите несколько правильных ответов.

15.Фармацевтические факторы оказывают влияние на следующие стадии прохождения лекарственного вещества в организме:

1) высвобождения 2) элиминации 3) абсорбции 4) метаболизма 5) распределения

16.Фармацевтические факторы, влияющие на терапевтическую активность лекарственных препаратов:

1) вспомогательные вещества 2) вид лекарственной формы и пути введения

3) фармацевтическая технология 4) соответствие требованиям GMP

5) материальные потери производства 6) физико-химические свойства лекарственных веществ

17.Лучше абсорбируются лекарственные вещества

1) в ионизированной форме 2) в неионизированной форме 3) растворимые в липидах 4) гидрофильные

18.Вспомогательные вещества в лекарственной форме влияют на

1) фармакокинетические параметры 2) внешний вид, стабильность при хранении

3) условия проведения технологических операций 4) однородность по массе единиц упаковки

5) терапевтическую эквивалентность

19.Конечным результатом взаимодействия в системе «лекарственное средство - вспомогательное вещество» являются реакции

1) образования ковалентных связей 2) комплексообразования 3) адсорбции 4) азосочетания

5) ацетилирования

20.При накожном применении лучше абсорбируются

1) гидрофильные вещества 2) липофильные вещества 3) ионизированные вещества

4) неионизированные вещества

21.Требования, предъявляемые к лекарственным формам как фармацевтическому фактору

1) Соответствие свойствам лекарственных веществ

2) Обеспечение необходимой скорости и полноты проявления терапевтического эффекта

3) Отсутствие побочных действий или сведение их к минимуму

4) Удобство применения и точность дозирования 5) Стабильность при хранении

Задание 3 (22). Найдите соответствие между фармацевтическим фактором и его определением

Фармацевтический фактор	Определение фактора
1)Простая химическая модификация	1) свойство лекарственных веществ удерживать в кристаллической решетке молекулу растворителя и в результате этого приобретать иную растворимость и оказывать влияние на терапевтическую эффективность
2)Полиморфизм	2) замена лекарственного средства в виде соли с одним катионом аналогичным в химическом отношении лекарственным средством с другим катионом или лекарственным средством в ви кислоты, эфира и т.д.
3)Псевдополиморфизм	3) свойство веществ при соответствующих условиях образовывать несколько кристаллически модификаций, отличающихся друг от друга свободной поверхностной энергией и физико-химическими свойствами

Задание 4. Решите ситуационные задачи.

23. С целью оценки антимикробного действия глазных капель, содержащих левомицетин, были изготовлены две серии: 1) 0,02 % раствор левомицетина и 2) 0,02 % раствор левомицетина стеарата.

При изучении антимикробного действия растворов на плотных питательных средах, засеянных грамположительными микроорганизмами, установлено, что 0,02 % раствор левомицетина обеспечивает зону задержки роста микроорганизмов с диаметром 18,0 + 0,3 мм, а для 0,02 % раствора левомицетина стеарата зона отсутствия роста микроорганизмов равна нулю. Объясните полученные результаты. Влияние какого фармацевтического фактора иллюстрируют приведенные результаты?

Дополнительная информация (тт.1,2)

Таблица 1. Строение и физические свойства лекарственных средств, производных нитрофениалкиламинов

Лекарственное вещество	**Описание**
Левомицетин	Белый или белый со слабым желтовато-зеленым оттенком кристаллический порошок без запаха. Температура плавления 149-153° С. Удельное вращение от +18 до +21° (5%-ный раствор в этаноле). Ма растворим в воде, легко растворим в спирте, растворим в этилацетате, нерастворим в хлороформе.
Левомицетина стеарат	Белый с желтоватым оттенком порошок, практически без запаха и вкуса. Температура плавления 88-90 С. Удельное вращение от +15 до +20° (5%-ный раствор в этаноле). Практически нерастворим в воде, трудно растворим в спирте, легко растворим в хлороформе и ацетон образованием мутных растворов.

Таблица 2. Фармакокинетика и фармакодинамика левомицетина и левомицетина стеарата

Левомицетин, капли	**Левомицетина стеарат**
Фармакологическое действие Антибиотик широкого спектра действия. Механизм противомикробного действия связан с нарушением синтеза белков микроорганизмов. Оказывает бактериостатическое действие. Активен в отношении грамположительных бактерий; активен также в отношении Spirochaetaceae, некоторых крупных вирусов. Хлорамфеникол активен в отношении штаммов, устойчивых к пенициллину, стрептомицину, сульфаниламидам. Устойчивость микроорганизмов к хлорамфениколу развивается	***Фармакологическое действие*** Бактериостатический антибиотик широкого спектра действия нарушает процесс синтеза белка в микробной клетке. Эффективен в отношении штаммов бактерий, устойчивых к пенициллину, тетрациклинам, сульфаниламидам.... **Фармакокинетика** При инстилляции препарата в конъюнктивальный мешок создает достаточные концентрации в водянистой влаге глаза частично попадает в системный кровоток.

относительно медленно. **Фармакокинетика** После приема внутрь быстро и полностью всасывается из ЖКТ. Биодоступность составляет 80%. Быстро распределяется в организме.	*In vitro* не оказывает антимикробного действия, активность ем проявляется только *in vivo* (в организме) после расщепления освобождения левомицетина. Концентрация его в крови нарастает медленнее, чем при введении препарата левомицетин.

24. Определены фармакокинетические параметры ломефлоксацина при приеме таблеток «Максаквин» и внутривенном введении 400 мг. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3. Результаты изучения фармакокинетики ломефлоксацина

Параметры	**Доза, мг**	**Внутрь**	**в/в**
C max, мг/л	400	5,3	9,0
C min, мг/л	400	0,25	0,25
T max, ч	400	1,4	0,9
AUC, мг ч/мл	400	32,32	33,37
T ½, ч	400	6,46	6,48

Рассчитайте биологическую доступность таблеток «Максаквин». Определите вид БД. Сделайте вывод об эффективности перорального применения фторхинолона и рациональном выборе фармацевтических факторов при изготовлении таблеток.

Примеры расчетно-графических задач

1.Сравнить биологическую доступность таблеток кислоты ацетилсалициловой различного состава:

а) **состав обычных таблеток (I)**

кислоты ацетилсалициловой - 0,5 г

вспомогательных веществ достаточное количество

б) **состав забуференных таблеток (II)**

кислоты ацетилсалициловой - 0,5

натрия гидрокарбоната - 0,9

кислоты лимонной - 0,5 вспомогательных веществ - достаточное количество

Изучение биологической доступности таблеток кислоты ацетилсалициловой проводят на 12 добровольцах в возрасте от 21 года до 37 лет. Концентрацию кислоты ацетилсалициловой в плазме крови определяют через каждые 5, 10, 15 минут в течение 2 часов после приема таблеток различного состава (табл. 1).

Таблица 1. Концентрация кислоты ацетилсалициловой в плазме крови, мг/л

Время, мин	Таблетки ацетилсалициловой кислоты	
	обычные	забуференные
5	0,51	3,32
10	1,24	6,91
15	1,90	9,12
20	2,77	**9,41**
30	3,65	7,07
45	**4,42**	4,22
60	4,30	2,95
90	3,24	1,33
120	2,29	0,54

2.Сравнить биологическую доступность таблеток дихлотиазида по 0,025 г и суспензии дихлотиазида.

Биологическую доступность дихлотиазида в таблетках и суспензии изучают на волонтерах в дозе 25 мг на прием. Получены следующие средние данные концентрации препарата в плазме крови в нг/мл ч (табл. 2).

Таблица 2. Концентрация дихлотиазида в плазме крови в нг/мл

Время, ч	Лекарственная форма дихлотиазида	
	таблетки	суспензия
0,5	22,8	41,7
1,0	71,6	103,0
1,5	97,9	122,0
2,0	107,0	**123,0**
3,0	**115,0**	118,0
4,0	92,6	96,5
6,0	54,2	61,4
8,0	39,3	37,5
12,0	23,3	20,3
24,0	9,0	10,6
36,0	4,6	7,4

Примеры ситуационных и расчетных задач

Тема: «Методы определения фармацевтической доступности мягких лекарственных форм»

Ситуационные задачи:

1. При смешении стрептоцида (без предварительного измельчения последнего) с мазевой основой приготовлена 10 % стрептоцидная мазь. Какая допущена ошибка и как она отразится на скорости высвобождения стрептоцида?

2. Врач прописал больному мазь серную простую для лечения чесотки. Фармацевт приготовил ее на вазелине. Окажет ли мазь требуемое действие?

3. На какой основе лучше готовить суппозитории с хлорамфениколом и почему?

4. Для приготовления пасты Лассара фармацевт измельчил в ступке кислоту салициловую, цинка оксид и крахмал, добавил вазелин и тщательно перемешал. Укажите ошибки фармацевта и рациональный вариант технологии.

5. Фармацевт при приготовлении суппозиториев методом выкатывания расплавил масло какао, ввел лекарственные вещества, а затем охладил суппозиторную массу до требуемой консистенции и выкатал свечи. Укажите ошибки фармацевта в технологии суппозиториев и отметьте фармацевтические факторы, которые влияют на активность суппозиториев в

данном случае.

Расчетные задачи:

1. Определить количество высвободившегося бутадиона из 1,0 г 5% мази этого вещества через 30 мин, если константа скорости высвобождения его составила 0,025 мин-1.

2. Определить константу скорости растворения и время полурастворения из 1% мази метилурацила, если каждые 15 мин. высвобождение из навески мази 0,5 г составило 10%, а через 30 мин. – 21% метилурацила.

3.Константа скорости высвобождения гидрокортизона из 1% мази составляет 0,061 мин-1. Вычислить, сколько лекарственного вещества высвободится через 15 мин.

4. Константа скорости высвобождения натрия салицилата из 5% мази составляет 0,22. Вычислить, сколько лекарственного вещества в процентах останется в мази после 30 мин. диализа из навески 1,0г.

5. Рассчитать Т50% для 2,5% мази димедрола, если К растворения составляет 0,105.

6. Константа скорости высвобождения натрия салицилата из суппозиториев по 500мг вещества составляет 0,075мин.-1. Вычислить, сколько лекарственного вещества высвободится через 15мин.

7. Определить константу скорости растворения К и время полурастворения суппозиториев с дипрофиллином по 0,1 г вещества, если в приборе «качающаяся корзинка» через 10 мин. растворения установлено 0,002 г, а через 20мин. – 0,004г вещества.

8. Константа скорости высвобождения димедрола из суппозитотриев по 500 мг вещества составляет 0,025мин.-1. Вычислить, сколько лекарственного вещества высвободится через 30мин.

9. Определить период полувысвобождения амидопирина из суппозиториев «Цефекон», где: содержание последнего 0,2 г в одном суппозитории, если константа скорости растворения амидопирина составляет 0,0610.

10. Период полувысвобождения папаверина гидрохлорида из суппозиториев 15,22мин. Определить константу скорости растворения папаверина гидрохлорида из суппозиториев.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Теоретические вопросы

1.*Биофармация как научное направление и ее значение при разработке состава и технологии лекарственных форм.* История развития биофармации. Основные понятия и термины биофармации.

2.Основные задачи биофармации на современном этапе и их роль для практического здравоохранения. Основные направления современных биофармацевтических исследований.

3.*Факторы, влияющие на биодоступность лекарственных веществ в различных лекарственных формах.* Классификация факторов (медико-биологические, фармацевтические), влияющих на терапевтическую активность лекарственных веществ.

4.Характеристика и примеры факторов организма человека, влияющих на терапевтическую активность лекарственных веществ. Характеристика и примеры факторов внешней среды, влияющих на терапевтическую активность лекарственных веществ.

5.*Классификация фармацевтических факторов, влияющих на терапевтическую активность лекарственных веществ.*

6.«Простая химическая модификация» лекарственных препаратов – как биофармацевтический фактор. Характеристика и примеры.

7.«Стереоизомерия» – как биофармацевтический фактор. Характеристика и примеры.

8.«Физическое состояние» лекарственных веществ как биофармацевтический фактор. Характеристика и примеры.

9.«Дисперсность» лекарственных веществ – как биофармацевтический фактор: определение, влияние на терапевтическую эффективность лекарственных препаратов, примеры.

10.«Полиморфизм» и псевдомолиморфизм» лекарственных веществ – как биофармацевтические факторы. Характеристика и примеры.

11.Пути повышения растворимости и тем самым биодоступности труднорастворимых лекарственных веществ. Характеристика и примеры.

12.Фармацевтический фактор «лекарственная форма и путь введения» и его значение в терапевтической эффективности лекарственных средств. Характеристика и примеры.

13.«Взаимодействия лекарственных средств» - как факторы, влияющие на биологическую доступность лекарственных веществ. Характеристика и примеры.

14.Фармацевтический фактор – «технологический процесс» и его содержание. Значение фармацевтического фактора в совершенствовании технологии лекарственных форм. Примеры.

15.Фармацевтический фактор «вспомогательные вещества», его содержание. Механизм влияния вспомогательных веществ на биодоступность лекарственных веществ из лекарственной формы.

16.Зависимость терапевтической активности лекарственных средств от вида и качества упаковки.

17.*Понятие эквивалентности лекарственных препаратов. Виды эквивалентности.*

18.Химическая эквивалентность. Определение. Мера химической эквивалентности.

19.Фармацевтическая эквивалентность. Определение. Мера фармацевтической эквивалентности.

20.Биологическая эквивалентность. Определение. Мера биологической эквивалентности.

21.Терапевтическая эквивалентность. Определение. Мера терапевтической эквивалентности.

22.Оригинальные и воспроизведенные лекарственные препараты. Понятие. Примеры лекарственных препаратов.

23.Генерические лекарственные препараты.

24.*Биологическая доступность как мера биологической эквивалентности лекарственных препаратов.*

25.Абсолютная и относительная БД Особенности определения.

26.Методы определения БД: фармакодинамический и фармакокинетический.

27.Методы оценки биологической доступности на живых объектах.

28.Схема определения БД при однократном введении препарата.

29.Схема определения БД при многократном введении препарата.

30.Определение биологической доступности на людях. Правила GCP.

31.Определение биологической доступности на животных. Правила GLP.

32.Современные методы определение концентрации лекарственных веществ в биологических жидкостях (кровь, моча, и другие выделения организма).

33.*Понятие фармацевтической доступности. Биофармацевтическая система классификации действующих веществ лекарственных препаратов.*

34.Графический метод расчета площади фармакокинетической кривой и относительной степени всасывания в зависимости от фармацевтических факторов. Определение константы всасывания и элиминации.

35.Тесты «Распадаемости» и «Растворения» как первый этап определения БД.

36.Статические методы определения скорости растворения.

37.Динамические методы определения скорости растворения.

38.Тест «Растворение» как метод оценки качества лекарственных препаратов. Историческое развитие теста «Растворение».

39.Тест «Высвобождение» лекарственных веществ из лекарственных форм продленного действия и систем трансдермальной доставки.

40.Методики определения распадаемости лекарственных форм по ГФ РФ.

41.Аппараты для проведения испытаний твердых лекарственных форм.

42.Методики проведения испытаний кишечнорастворимых твердых лекарственных форм по тесту «Растворение».

43.Интерпретация результатов исследования «Растворение» таблеток, капсул и таблеток, покрытых оболочкой.

44.Интерпретация результатов исследования «Растворение» кишечнорастворимых твердых лекарственных форм.

45.Интерпретация результатов исследования «Растворение» твердых лекарственных форм с модифицированным высвобождением.

46.Методы определения скорости растворения при «нулевой» концентрации: диализная установка для изучения фармацевтической доступности лекарственных веществ, экстракционная ячейка или лопасть над диском.

47.Принципы определения скорости растворения в автоматизированной модели распределения Resomat I, определения скорости распределения модельной системе Resotest, определения скорости абсорбции *in vitro* автоматизированной мембранной модели Resomat II, определения скорости растворения, распределения и транспорта в автоматизированной модельной системе Sartorius.

48.Методы определения скорости и степени высвобождения лекарственных веществ из мягких лекарственных форм. Метод окрашенных комплексов для биофармацевтической оценки мазей с водо- и жирорастворимыми компонентами. Метод микроскопии для биофармацевтической оценки мазей-суспензий.

49.*Современные направления в технологии создания лекарственных форм с*

модифицированными и контролируемым высвобождением. Терапевтические системы.

50.Нанофармация. Аспекты применения нанотехнологий для создания эффективных и безопасных лекарственных средств. Нанообъекты: определение и характеристика, классификация. Инструменты изучения нанообъектов. Наноносители как средства доставки лекарственных средств. Полимерные наноносители, липосомы, мицеллы, соединения-включения с циклодекстринами, дендримеры, ДНК-наноструткту́ры, наносистемы с адресной доставкой лекарств. Сравнительная характеристика.

2. Расчетные и ситуационные задачи

1. В крупном исследовании изучали влияния нескольких гиполипидемических препаратов на развитие стенокардии. 1103 мужчинам был назначен клофибрат и 2789 мужчинам - плацебо. Летальность за последние 5 лет составила в среднем 20,0 % в группе принимавших клофибрат и 20,9% в группе принимавших плацебо, что указывает на неэффективность препарата. В то же время было обнаружено, что не все пациенты принимали ЛС. Был ли клофибрат эффективен у тех, кто действительно принимал препарат? Ответ был утвердительным. В экспериментальной группе летальность за последние 5 лет среди пациентов, действительно принимавших клофибрат, составила 11, 0 % по сравнению с 26, 4% у пациентов, не соблюдавших схему лечения (p< 0, 05). Летальность среди больных, строго выполнявших назначения и принимавших плацебо, также снизилась. В данном случае летальность за последние 5 лет у пациентов, действительно принимавших препарат, составила 19,3 % против 25,3 % среди тех, кто не принимал его (p< 0, 05).

- Оцените полученные результаты.

- Укажите причины, повлиявшие на результаты исследования.

- Сделайте предварительный вывод об эффективности препарата.

2. При ректальном введении (суппозитории) 0,07 г натриевого наркозана (производное барбитуровой кислоты) крысам на 100 г массы тела имелись различия в скорости появления наркоза и его продолжительности (см. таблицу).

Таблица. Влияние вида суппозиторной основы на начало и продолжительность наркоза

Субстрат	Температура плавления	Температура затвердевания	Начало наркоза, минуты	Продолжительность наркоза, минуты
Какао масло	29-35°	22-26,5°	3´21´´	7´09´´
Супан S36	33,5-36°	30-32°	5´26´´	12´07´´
Массупол	34-37°	31-32,5°	6´24´´	31´33´´

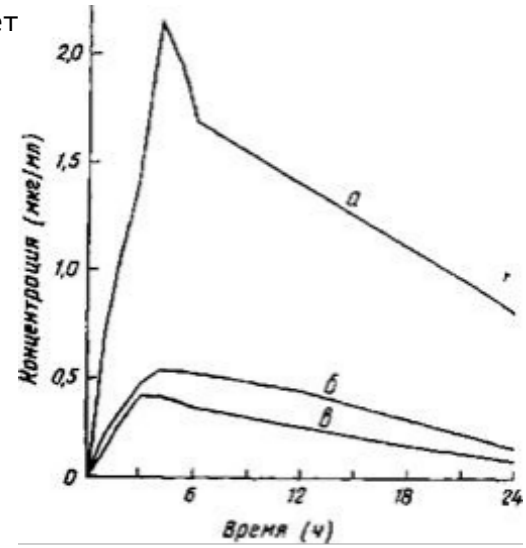
Проанализируйте содержание таблицы, укажите взаимосвязь всех факторов (тип основы, ее температура плавления и затвердевания) на скорость появления наркоза и его продолжительность у животных.

3. В связи со становлением биофармации в 60 – е годы двадцатого столетия при изучении роли вспомогательных веществ было доказано, что гидрофобные скользящие вещества (стеараты кальция, магния, кислота стеариновая, тальк), широко применяющиеся в технологии таблеток, капсул, гранул, негативно влияют на биодоступность ЛС. Так, при введение 2% стеарата магния в рецептуру капсул хлорамфеникола снижало скорость растворения антибиотика, а при введении 7,5% - практически не происходило растворения антибиотика. Поэтому фармакопея ограничивает их количество в диапазоне от 1 до 3.

Какие возможности для минимизации их количеств с точки зрения повышения биодоступности и биофармацевтической концепции при разработке лекарственных препаратов Вы можете предложить? (При формулировании ответа Вам необходимо установить причину снижения биодоступности, а затем предложить технологические варианты повышения биодоступности).

4. Используя данные графика, сделайте вывод о возможных причинах изменения скорости и полноты абсорбции антибиотика 7-хлор-6-диметилтетрациклина в желудочно-кишечном тракте.

Рис. 1. Содержание в сыворотке крови 7-хлор-6-диметилтет



рациклина после однократного приема 300 мг препарата:

а - после приема натощак; б - после приема с 20 мл взвеси гидроокиси алюминия; в - после приема с 0,28 л цельного молока.

5. На кроликах определены фармакокинетические параметры кемантана - неспецифического иммуностимулятора в виде таблеток и стандартной лекарственной формы – субстанции, заключенной в желатиновые капсулы в дозе 100 мг/кг. Фармакокинетические параметры кемантана (1) и его активного метаболита (2) представлены в таблице.

Параметры	Капсулы		Таблетки	
	1	2	1	2
Cmax, нг/мл	1,08	10,97	2,9	16,5
T max, ч	0,074	0,756	0,079	0,578
AUC, Мкг ч/мл	0,299	23,48	0,897	27,078
MRT , ч	0,211	1,294	0,228	1,227

MRT, ч – среднее время удерживания

Рассчитайте биологическую доступность таблеток по отношению к капсулам. Определите вид БД.

6. На здоровых людях-добровольцах определены фармакокинетические параметры нифедипина при пероральном приеме таблеток с замедленным высвобождением «Нифедипин» (Курск, Россия) и драже-ретард «Коринфар» (Германия) в дозе 400 мг. Результаты представлены в таблице.

Параметры	«Нифедипин»	«Коринфар»
C max, нг/мл	99,9	98,2
T max, ч	1,9	1,9
AUC, нг ч/мл	868,7	882,6

Рассчитайте биологическую доступность таблеток «Нифедипин». Определите вид БД. Сделайте вывод об эквивалентности препаратов нифедипина для перорального приема.

7. Определены фармакокинетические параметры ломефлоксацина при приеме таблеток «Максаквин» и внутривенном введении 400 мг. Результаты представлены в таблице.

Таблица. Результаты изучения фармакокинетики ломефлоксацина

Параметры	Доза, мг	Внутрь	в/в
C max, мг/л	400	5,3	9,0
C min, мг/л	400	0,25	0,25
T max, ч	400	1,4	0,9
AUC, мг ч/мл	400	32,32	33,37
T ½, ч	400	6,46	6,48

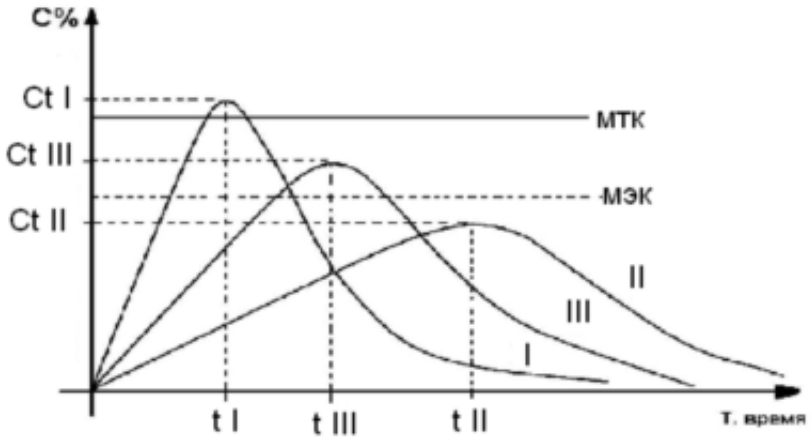
Рассчитайте биологическую доступность таблеток «Максаквин». Определите вид БД. Сделайте вывод об эффективности перорального применения фторхинолона и рациональном выборе фармацевтических факторов при изготовлении таблеток.

8. С целью оценки антимикробного действия глазных капель, содержащих левомицетин, были изготовлены две серии: 1) 0,02 % раствор левомицетина и 2) 0,02 % раствор левомицетина стеарата.

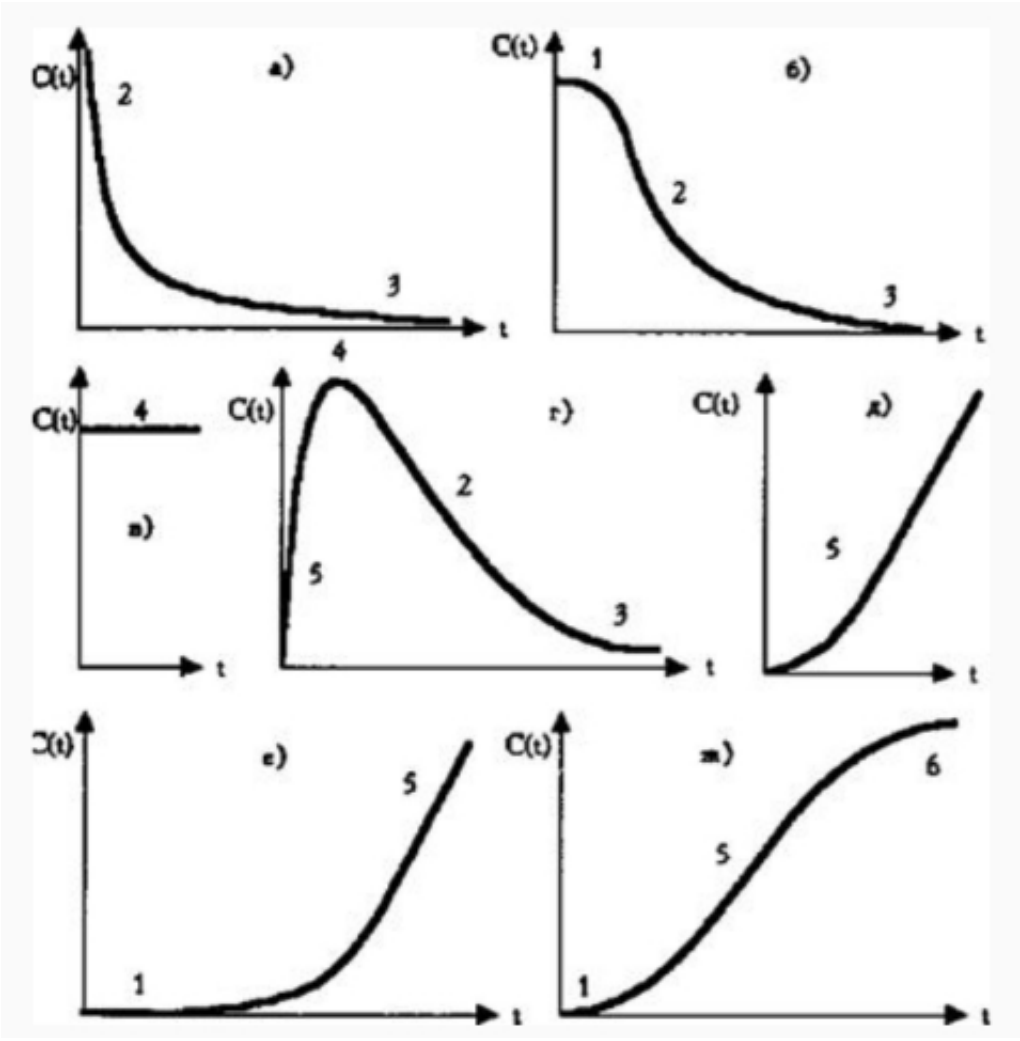
При изучении антимикробного действия растворов на плотных питательных средах, засеянных грамположительными микроорганизмами, установлено, что 0,02 % раствор левомицетина обеспечивает зону задержки роста микроорганизмов с диаметром 18,0 + 0,3 мм, а для 0,02 % раствора левомицетина стеарата зона отсутствия роста микроорганизмов равна нулю.

Объясните полученные результаты. Влияние какого фармацевтического фактора иллюстрируют приведенные результаты?

9. Используя гипотетические кривые, отражающие содержание ЛВ в крови после назначения его в равных дозах в виде трех идентичных пероральных лекарственных форм (ЛФ), различающихся методом изготовления [А.И. Тенцова, 1974 г.], охарактеризуйте каждую ЛФ по показателям БД. Сделайте вывод о биоэквивалентности ЛФ.

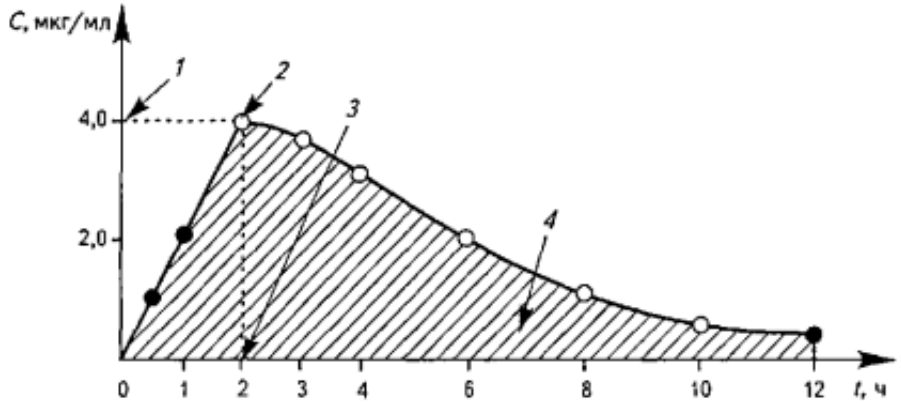


10. Используя рисунок и представленные варианты ответов, решите, для каких ЛФ характерны следующие фармакокинетические кривые? Поясните свои ответы.



Варианты ответов: внутривенное капельное введение; внутривенное одномоментное введение; внутримышечная или подкожная инъекция; постоянная внутривенная инфузия; поступление ЛВ в организм при пероральном введении.

11. Используя рисунок фармакокинетической кривой, охарактеризуйте основные показатели БД ЛВ.



12.Используя данные таблицы, сделайте вывод о показателях БД препаратов.

Таблица 2. Фармакокинетические и фармакодинамические параметры фторхинолонов при однократном приеме стандартной дозы внутрь [5,6]

Параметр	Антибиотик		
	Левофлоксацин	Моксифлоксацин	Гемифлоксацин
Доза, мг	500	400	320
Биодоступность (F, %)	99	86	70
Максимальная концентрация препарата в плазме крови (C_{max}, мкг/мл)	5,08	1,16	1,19
Время достижения C_{max} препарата в плазме крови (T_{max}, ч)	1,7	1,7	1,2
Площадь под кривой «концентрация–время» (AUC, мг/ч/л)	48,0	15,4	7,3–9,0
C_{max}/МПК	6,2	> 20	> 20
AUC (не связанной с белками фракции антибиотика)/МПК	40	96	97–127
Период полувыведения антибиотика ($T_{1/2}$, ч)	6,9	12,1	8,0
Связывание с белками плазмы (PB, %)	31	48	60
Выведение через почки в неизмененном виде, %	83	19	27

13. При проведении клинических исследований (КИ) двух ЛС пациентов делили на группы разными способами. В первом случае пациентов делили по четности номера карты (четные номера - основная группа, нечетные - контрольная). Во втором случае - по дню недели поступления в стационар (понедельник, среда, пятница, воскресенье - основная группа, вторник, четверг, суббота - контрольная).

- Оцените правильность организации первого и второго исследования.

- Дайте рекомендации по проведению рандомизации.

14. Фармацевт при приготовлении суппозиториев методом выкатывания расплавил масло какао, ввел лекарственные вещества, а затем охладил суппозиторную массу до требуемой консистенции и выкатал свечи. Укажите ошибки фармацевта в технологии суппозиториев и отметьте фармацевтические факторы, которые влияют на активность суппозиториев в данном случае.

15. Определите константу скорости растворения и время полурастворения из 1% мази метилурацила, если каждые 15 мин. высвобождение из навески мази 0,5 г составило 10%, а через 30 мин. – 21% метилурацила.

16. Определите константу скорости растворения K и время полурастворения суппозиториев с дипрофиллином по 0,1 г вещества, если в приборе «качающаяся корзинка» через 10 мин. растворения установлено 0,002 г, а через 20мин. – 0,004г вещества.

17. Сравните фармацевтическую доступность по величине Kp 1% мази с димедролом, изготовленной разными аптеками. Для анализа брали 1,0 г мази. Через 30 минут после растворения из мази высвободилось 4,3 мг вещества, а в другой, - после растворения, осталось 40% димедрола.

18. Сравните фармацевтическую доступность по Kв для таблеток димедрола, содержащих по 100 мг действующего вещества, изготовленных различными фармацевтическими предприятиями. Из одних таблеток после растворения в приборе «качающаяся корзинка» через 20 минут высвободилось 38% вещества, а в других осталось нерастворенным 50 мг вещества за то же время.

19. В приборе для определения растворения порошков из приготовленного порошка состава:

ацетилсалициловой кислоты 0,1

сахара 0,2

через 20 мин растворилось 86,47 мг ацетилсалициловой кислоты. Определите константу скорости растворения и время полурастворения.

20. Установите и сравните фармацевтическую доступность по величине времени полурастворения для порошков, изготовленных в двух аптеках по прописи:

Возьми: фенобарбитала 0,025

сахара 0,3

через 10 мин. из одного порошка высвободилось 6,3 мг, из другого – 11,1 мг вещества.

21. Определите Т50% и К для папаверина гидрохлорида из порошка состава:

папаверина гидрохлорида 0,025

лактозы 0,25

если через 20 мин. растворилось 0,0175 г. вещества.

22. Таблетка эфедрина гидрохлорида содержит 25мг вещества, через 20минут высвободилось 30% действующего вещества. Сделайте заключение о качестве таблеток эфедрина гидрохлорида по тесту растворения, если согласно требованиям через 1час из таблеток должно высвободиться 75% действующего вещества.

23. В аннотации на таблетки «Клацид» по 0,5г указано, что биодоступность составляет 50-55 % , Т ½ = 3,7 ч. Какой вид биологической доступности указан в аннотации на лекарственный препарат? Какая лекарственная форма принята за стандартную в данном случае? Показатель БД 50-55 % характеризует лекарственный препарат как достаточно эффективный или нет?

24. В аннотации на таблетки оксациллина натриевая соль указано, что биодоступность составляет 25-30 %, Т ½ = 0,7 ч. Какой вид биологической доступности указан в аннотации на лекарственный препарат? Какая лекарственная форма принята за стандартную в данном случае? Сделайте вывод об эффективности перорального применения оксациллина и периодичности приема в течение суток. 25. В аннотации на таблетки «Липостат» по 20 мг указано, что биодоступность составляет 17 % , Т max = 1,5 ч, Т ½ = 2 ч. Какой вид биологической доступности указан в аннотации на лекарственный препарат? Какая лекарственная форма принята за стандартную в данном случае? Показатель БД 17 % характеризует лекарственный препарат для п**ер**орального приема как достаточно эффективный или нет?

26. В аннотации на капсулы «Эуфилонг» по 375 мг указано, что биодоступность составляет 93 % , Т ½ = 24 ч. Какой вид биологической доступности указан в аннотации на лекарственный препарат? Какая лекарственная форма принята за стандартную в данном случае? Показатель БД 93 % характеризует лекарственный препарат для перорального приема как достаточно эффективный или нет?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои

суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы

3. Исследовательский характер.



4. Логичность и последовательность изложения.

5. Обоснованность и доказательность выводов.

6. Грамотность изложения и качество оформления работы.

7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться вформе устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- ополном знании материала попрограмме;

- ознании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия насеминарских занятиях, атакже содержит вцелом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании

основного материала по программе, атакже допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.46 Биоэкономика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода,					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социальн о-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и сис тематизировать знания, аргументированн о отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социал ьно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-иссл едовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: - аргументированн о формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: Экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия,бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач;применять творческий, аналитический,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать экономическую политику государства,формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы					
Владеть: Навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценкеальтернативных способов решения поставленных экономических задач					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски					
Знать: Основные принципы и содержание экономическихзаконов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; организовывать собственнуюдеятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эффективность и качество; правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; результативно использовать современные финансовые инструменты; решать типичные задачи в области семейного бюджета					
Владеть: Основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности					
Знать: Финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
человек организует эффективное расходование своих средств; навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете;навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания

1. Что является главной особенностью понятия «технологический уклад»?

A) единый организационный уровень

B) общую организацию производства

C) единый технический уровень

D) синхронность производства

E) разный технический уровень

2. Сколько уровней технологического уровня в современной практике?

A) 4

B) 3

C) 7

D) 2

E) 6

3. К какому уровню технологического уклада относится биотехнологии?

A) 5

B) 4

C) 6

D) 2

E) 7

4 Центральным и обязательным элементом биотехнологического производства является

A) земля

B) флора

C) живой организм

D) биообъект

E) фауна

5 Экономика, целью которой является уменьшение вредного воздействия антропогенной деятельности человека - это…

A) биоэкономика

B) наноэкономика

C) макроэкономика

D) микроэкономика

E) криптоэкономика

6 Для мировой экономике линейная модель была характерная в эпоху…

A) постиндустриального развития

B) индустриального развития

C) феодального развития

D) инновационного развития

E) аграрного развития

7 Область деятельности по производству безопасных для людей и окружающей среды относится к …

A) физической химий

B) биоэкономике

C) циркулярной экономике

D) зеленой химий

E) зеленой экономике

8 Принципиальным свойством циркулярной экономики является механизм

A) ресурсозатратности

B) капиталоемкости

C) энергоснижения

D) безотходности

E) ресурсоемкости

9 Экономический эффект циркулярной модели развития заключается в восстановлении

A) социального капитала

B) ресурсного капитала

C) физического капитала

D) материального капитала

E) трудового капитала

10 Преимущество циркулярной экономики заключается в …

A) трудоемкости

B) эффективности

C) энергозатратности

D) инновационности

E) капиталоемкости

11 Объем товарного рынка биопродукции растет самыми привлекательными темпами и составляет примерно

A) 2 % в год

B) 4 % в год

C) 3 % в год

D) 7 % в год

E) 9 % в год

12 Благодаря какому фактору биоэкономика стала привлекательной для инвестиций в

мире?

A) научному потенциалу

B) сырьевой ориентации

C) ресурсоемкости

D) протекционизму

E) энергоемкости

13 Источниками финансирования биотехнологических производств в развитых странах мира выступают ...

A) иностранные

B) государственные

C) только частные

D) государственные и частные

E) внешние

14. Центрами формирования производств являются…

A) Древний Вавилон

B) Древний Рим и Греция

C) Китай и Индия

D) Россия и Казахстан

E) Италия и Испания

15 Отбор и закрепление новых наследственных признаков осуществляется

A) селективным отбором

B) естественным отбором

C) искусственным отбором

D) генетическим отбором

E) физическим отбором

16 Солнечная, ветровая, энергия воды, биотопливо и прочие являются…

A) природной энергетикой

B) универсальной энергетикой

C) эффективной энергетикой

D) альтернативной энергетикой

E) физической энергетикой

17 Использование возобновляемого биологического сырья является

A) bio economy

B) bio-based economy

C) internal economy

D) nature economy

E) inter economy

18 Областью применения «зеленых» биотехнологии является

A) строительство

B) промышленность

C) сельское хозяйство

D) торговля

E) сфера услуг

19 Созданию благоприятного инвестиционного климата способствует

A) повышение налогов

B) снижение тарифов

C) рост цен

D) снижение субсидий

E) снижение налогов

20 Коммерциализации технологий препятствует

A) кооперация

B) коррупция

C) бюрократия

D) автократия

E) демократия

21 Ведущей отраслью рынка биотехнологий является

A) биогеология

B) биофармацевтика

C) биоэкология

D) биоэнергетика

E) биофизика

22 Мировым лидером в биотехнологии является

A) Китай

B) Англия

C) Россия

D) США

E) Индия

23 Особенностью инновационного бизнеса является ведущая роль

A) малых и средних предприятий

B) акционерных обществ

C) научных кооперативов

D) университетов

E) крупных предприятий

24 Важная роль в экономическом механизме научно-технического прогресса отводится

A) университетам

B) правительству

C) государству

D) предприятиям

E) научным обществам

25 Как называется принцип, при котором потребности участников кластера удовлетворяются предприятиями того же кластера;

A) принцип замкнутости

B) принцип цикличности

C) принцип открытости

D) принцип достаточности

E) принцип линейности

26 Как называется принцип взаимовыгодных отношений, при котором предусматриваются льготы участникам ресурсов?

A) принцип эффективных отношений

B) принцип односторонних отношений

C) принцип кооперативных отношений

D) принцип пропорциональных отношений

E) принцип взаимовыгодных отношений

27 Группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций называется

A) трестом

B) концерном

C) кластером

D) акционерным обществом

E) кооперативом

28 Особенность биотехнологической отрасли в Казахстане характеризуется

A) спросом на продукцию

B) относительной неразвитостью

C) развитостью инфрастуктуры

D) нехваткой кадров

E) избытком ресурсов

29 Комплекс мероприятий по государственной поддержке и развитию рынке биотехнологий включает

A) развитие высшего образования

B) развитие профессионального образования

C) развитие среднего образования

D) развитие системы образования

E) развитие школьного образования

30 Практически половину мирового рынка биотехнологий занимает

A) биоэнергетика

B) фармацевтика



C) биоэкология

D) промышленность

E) сельское хоязйство

31 Развитие биоэкономики базируется на использовании ресурсов для развития сек-торов и видов деятельности, связанных с медициной, сельским хозяйством, энергетикой .

биологических

32 Наиболее опасные химические средства применяемые для уничтожения сорняков, насекомых, грызунов, возбудителей болезней растений

пестициды

33 Согласно российскому законодательству безопасность товара подтверждается процедурой

декларирования соответствия

34 Биоэнергетика – инновационная отрасль экономики, основанная на производстве топлива и энергии из:

A) отходов;

B) пластика;

C) биомассы;

L) пластмассы.

35 Биоэкономика тесно связана с повышением энергоэффективности, производством экологически чистых продуктов питания, эффективным использованием отходов, возобновляемой энергетикой

A) Удовлетворением потребностей населения;

B) Насыщением рынка продуктами и услугами;

C) Устойчивым сельским хозяйством;

D) Ростом производительности труда

Примерная тематика докладов

1. Российский и зарубежный рынок инновационных технологий.

2. Перспективы развития биотехнологий в XXI в.

3. Сельское хозяйство западных стран на постиндустриальном этапе развития.

4. Перспективы развития биоэкономики в условиях глобализации.

5. Биоэкономика в системе государственного регулирования развитых стран.

6. Перспективные направления биоэкономики.

7. Государственные программы развития биоэкономики в РФ.

8. Роль науки в развитии биоэкономики.

9. Проблемы становления и формирования экономики циркулярного типа.

10. Становление биотехнологических производств в России.

11. Состояние финансирования развития биотехнолгической отрасли.

12. Мировой рынок биотехнологий.

Примерные вопросы к зачету

1. Роль биоэкономики в устойчивом развитии инновационного общества.

2. Предпосылки развития биоэкономики в современном мире.

3. Основные понятия и определения.

4. Биотехнологии как основа развития биоэкономики.

5. История развития биоэкономики и биотехнологии.

6. Современное состояние и прогноз развития рынков биотехнологий на ближайшую перспективу.

7. Основные тенденции развития биоэкономики и биотехнологий в России и мире.

8. Развитие биоэкономики и биотехнологий в России.

9. Государственная политика РФ по развитию биоэкономики на современном этапе.

10. Развитие биоэкономики и биотехнологий в странах Евразийского экономического

союза.

11. Нормативно-правовая база и экономические предпосылки развития интеграционных процессов стран ЕЭС в области биотехнологий.

12. Значение биоэкономики в достижении целей устойчивого развития.

13. Формирование критериев эффективности внедрения инновационных проектов в контексте устойчивого развития.

14. Актуальные направления развития логистики в биоэкономике. Интеграция концепций менеджмента качества и устойчивого развития.

15. Применение технологий бережливого производства и контроллинга в управлении биотехнологическими проектами.

16. Кластерный подход в биоэкономике. Результаты и дальнейшие перспективы внедрения.

17. Биомедицинские и фармацевтические технологии.

18. Промышленные и лесные биотехнологии.

19. Пищевые и сельскохозяйственные технологии.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:



− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является»,

«относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.



Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее

50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат - продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой письменное или устное сообщение по представлению полученных результатов определенной темы.

Цель подготовки реферата: сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося; способствовать овладению методами научного познания; освоить навыки публичного выступления; научиться критически мыслить.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы.

Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата:

Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов. Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений. Выводы обоснованы.

Отметка «хорошо»:

Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все



выводы сделаны или не все обоснованы. Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов. Использованы информационные технологии. На дополнительные вопросы даны неполные ответы.

Отметка «удовлетворительно»:

Проблема раскрыта не полностью. Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина. Использованы информационные технологии частично. Допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует выводы.

Критерии опенки знаний студента на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если

обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.04.2026	Мальцева Ирина Сергеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.44 Ветеринарная фармация*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-7.1 Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-7.2 Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-7.3 Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Ветеринарная фармация

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фарма кологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия хранения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
Знать: Экономические и социальные факторы, влияющие на формирование товарной номенклатуры аптечной организации; влияние	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экономических и социальных факторов на стратегию ценообразования в аптечных организациях; виды фармацевтических услуг в сфере обращения лекарственных средств.					
Уметь: Анализировать экономические и социальные факторы, определяющие выбор ценовой стратегии, ассортиментной политики аптечных организаций; принимать организационно-управленческие решения, опираясь на нормы и правила, установленные действующим законодательством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками разработки комплекса мероприятий по изучению влияния маркетинговой среды на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения					
ПКУВ-7.1 Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения					
Знать: Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Методы анализа, используемые при	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
контроле качества лекарственных средств и описанные в Государственной фармакопее для ветеринарного применения.Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения по различным фармакологическим группам, их характеристики.Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях для ветеринарного применения, профессиональное делопроизводство.Порядок транспортирования термолабильных лекарственных					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств для ветеринарного применения по «холодовой цепи» и используемые для контроля соблюдения температуры средства.Порядок закупки и приема товаров от поставщиков, установленный в организации для ветеринарного применения.Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.Нормативно-правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю.Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм для ветеринарного применения.Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.Основы микробиологии. Основы биофармации.Санитарно-эпидемиологические требования. Правила применения средств индивидуальной защиты.					
Уметь: Интерпретировать положения нормативных правовых актов,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Готовить все виды лекарственных форм для ветеринарного применения.Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах для ветеринарного применения.Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов для ветеринарного применения.Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками ветеринарных служб при решении профессиональных задач.Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.Интерпретировать и оценивать результаты внутриаптечного контроля качества лекарственных средств для ветеринарного применения.Пользоваться лабораторным и технологическим					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудованием.Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.Применять средства индивидуальной защиты					
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов для ветеринарного применения по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчетов; подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.Навыками выбора оптимального технологического процесса и подготовке необходимого технологического оборудования для изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения.Навыками изготовления лекарственных препаратов для ветеринарного применения в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов для ветеринарного применения.Ведение регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов для ветеринарного применения (заполнение паспорта письменного контроля .					
ПКУВ-7: Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения					
ПКУВ-7.2 Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения					
Знать: Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств для ветеринарного применения.Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ассортимента для ветеринарного применения.Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения по различным фармакологическим группам, их характеристики.Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Требования к ведению отчетной документации в ветеринарных фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство.Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств для ветеринарного применения.Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации для ветеринарного применения.Порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств для ветеринарного					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения по «холодовой цепи» и средства, используемые для контроля соблюдения температуры.Современные методы и подходы к обеспечению качества ветеринарной фармацевтической помощи.Порядок закупки и приема товаров от поставщиков, установленный в организации.Требования охраны труда, пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.Санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой и розничной торговли лекарственными средствами и товарами аптечного ассортимента для ветеринарного применения.					
Уметь: Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Проводить проверку сопроводительной документации.Вести предметно-количественный учет лекарственных средств для ветеринарного применения.Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и ветеринарии при решении профессиональных задач.Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности коллег и других работников здравоохранения и ветеринарии для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для животных.Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.Пользоваться компьютеризированными системами, использующимися в ветеринарных аптечных организациях.Пользоваться современными информационно-коммуникационны					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ми технологиями, прикладными программами обеспечения ветеринарной фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.					
Владеть: Проведением приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения и проверки сопроводительных документов в установленном порядке.Изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.Регистрация результатов приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения в установленном порядке.Предметно-количественный учет лекарственных средств для ветеринарного применения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7: Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств для ветеринарного применения					
ПКУВ-7.3 Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения					
Знать: Положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств для ветеринарного применения.Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающим качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения по различным фармакологическим группам, их характеристики.Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Требования к ведению	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отчетной документации в ветеринарных фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство.Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств для ветеринарного применения.Информационно-коммуникационные технологии и компьютеризированные системы, современные методы поиска и оценки фармацевтической информации для ветеринарного применения.Порядок транспортирования термолабильных лекарственных средств для ветеринарного применения по «холодовой цепи» и средства, используемые для контроля соблюдения температуры.Современные методы и подходы к обеспечению качества ветеринарной фармацевтической помощи.Порядок закупки и приема товаров от поставщиков, установленный в организации.Санитарно-эпидемиологические требования к организации оптовой и розничной торговли лекарственными					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средствами и товарами аптечного ассортимента для ветеринарного применения.					
Уметь: Интерпретировать положения нормативных правовых актов, регулирующих обращение лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Проводить оценку лекарственных средств по внешнему виду, упаковке, маркировке, проверять срок годности лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения.Проводить проверку сопроводительной документации.Вести предметно-количественный учет лекарственных средств для ветеринарного применения.Осуществлять эффективные коммуникации в устной и письменной форме с коллегами, другими работниками здравоохранения и ветеринарии при решении профессиональных задач.Анализировать и оценивать результаты собственной деятельности, деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коллег и других работников здравоохранения и ветеринарии для предупреждения профессиональных ошибок и минимизации рисков для животных.Пользоваться компьютеризированными системами, использующимися в ветеринарных аптечных организациях.Пользоваться современными информационно-коммуникационными технологиями, прикладными программами обеспечения ветеринарной фармацевтической деятельности для решения профессиональных задач.					
Владеть: Проведение приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения и проверки сопроводительных документов в установленном порядке.Изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции.Ре	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
гистрация результатов приемочного контроля поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента для ветеринарного применения в установленном по рядке.Предметно-количественный учет лекарственных средств для ветеринарного применения.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вариант типового теста

1. Определение «индивидуальное вещество растительного, животного, микробного или синтетического происхождения, обладающее фармакологической активностью» соответствует основному понятию фармации такому как:

а) лекарственное средство; б) фармацевтическая субстанция; в) лекарственная форма; г) лекарственный препарат.

2. К твердым лекарственным формам относятся: а) сборы species; б) растворы solutiones;в) свечи suppositoria; г) аэрозоли aërosola

3. К жидким лекарственным формам не относится:

а) настой infusum; б) паста pasta; в) суспензия suspensio; г) раствор solutio

4. Перевод латинской части рецепта Rp.: Natrii hydrocarbonatis

Natrii chloridi aa 15.0

M.f. pulvis.

D.t.d.N. 16. S.

требует дополнений (...):

5. Выписанный рецепт (п.4) отвечает схеме:

а) простого недозированного рецепта; б) простого дозированного рецепта; в) сложного недозированного рецепта; г) сложного дозированного рецепта

6. Аптечная тара, из которой ассистент берет лекарственные или вспомогательные вещества для приготовления лекарства по рецепту называется ...

а) склянка; б) мензурка; в) штангласс; г) бюкс

7. Решение о регистрации ЛС для животных принимает

a. ВГНКИ b. Россельхознадзор c. Роспотребнадзор d. Россельхозакадемия

8. Россельхознадзором кратко называют Федеральную службу по ... и ... надзору a. Ветеринарному; зоотехническому b. Ветеринарному; фитосанитарному c. Ветеринарно-санитарному; эпизоотологическому d. Эпизоотологическому; эпидемиологическому.

9. Лицензируемыми видами деятельности в отношении и лекарственных средств, и лекарственных препаратов для ветеринарного применения являются

a. Перевозка b. Хранение c. Отпуск d. Изготовление

10. Лицензируемым видом деятельности в отношении только лекарственных препаратов (не лекарственных средств) для ветеринарного применения являются a. Перевозка b. Хранение c. Отпуск d. Изготовление

Возможные варианты тем сообщений

1. Особенности разработки ЛС для ветеринарного применения (подварианты: ~ для различных видов животных; ~ с определённой фармакологической активностью).

2. Практические аспекты реализации Правил доклинических исследований ЛС для ветеринарного применения.

3. Практические аспекты реализации Правил клинических исследований ЛС для ветеринарного применения.

4. Практические аспекты реализации Правил определения биоэквивалентности генерических и оригинальных ЛС для ветеринарного применения.

5. Законодательное регулирование и нормативная база экспертизы ЛС для ветеринарного применения.

6. Проблемы государственной регистрации ЛС для ветеринарного применения в Российской Федерации.

7. Сравнительные аспекты процедуры государственной регистрации ЛС для ветеринарного применения в Российской Федерации и за рубежом.

8. Проблемы стандартизации ЛС для ветеринарного применения (подварианты: с синтетическими действующими веществами; с действующими веществами растительного происхождения; с действующими веществами животного происхождения)

9. Проблемы сроков введения в обращение генерических ЛП для ветеринарного применения

10. Совершенствование методов контроля качества ЛС для ветеринарного применения и кормовых добавок.

11. Современные методы контроля безопасности производимых ЛС для ветеринарного применения и кормовых добавок.

12. Особенности хранения и перевозки ЛС.

13. Проблемы ввоза на территорию Российской Федерации и вывоза с неё ЛС для ветеринарного применения.

14. Порядок лицензирования производства ЛС для ветеринарного применения.

15. Порядок лицензирования фармацевтической деятельности ветеринарных организаций и специалистов.

16. Порядок уничтожения ЛС для ветеринарного применения.

Примеры задач (заполнить пропуски)

1. Для изготовления 500 мл концентрированного раствора (20 %) кофеин-бензоата натрия последнего необходимо отвесить ... (расчёт массы: .....), воды очищенной отмерить цилиндром (или мензуркой) ... мл (расчёт объёма: .....). Отмеренный объём растворителя перенести в стерильную ..., внести в него навеску . . и растворить, помешивая . . При установлении в ходе анализа приготовленного раствора концентрации ЛВ 23 %, раствор следует укрепить/разбавить, добавив к нему ... кофеин-бензоата натрия / ... мл воды очищенной (расчёт: .....).

2. При изготовлении водного извлечения из ЛРС по рецепту

Rp.: Infusi foliorum Menthae piperitae ex 5,0 - 150 ml

D.S. Внутреннее. По 1 столовой ложке 2 раза в день после еды.

листьев . . следует отвесить . г и поместить в посуду из . , . или . . Воды очищенной отмерить ... мл (расчёт объёма:) и залить ею сырьё. Выдержать смесь на ... водяной бане (или в ... аппарате) ... мин, а затем при комнатной температуре . мин. После чего извлечение . в мерный цилиндр (или мензурку) через несколько слоёв . , сырьё . , проверить . и при необходимости исправить его. Перенести приготовленный настой/отвар в , ... и ... к отпуску.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).



Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы

3. Исследовательский характер.

4. Логичность и последовательность изложения.

5. Обоснованность и доказательность выводов.

6. Грамотность изложения и качество оформления работы.

7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по

существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.04.2026	Артемьева Вера Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.39 Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
78			Фармацевтическая технология (заводская)

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-2.1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-6.1 Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-6.3 Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация фармацевтической деятельности
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке			
8			Квалификационный экзамен по модулю "Младший фармацевт"
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтическая логистика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			фармацевтической деятельности
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия хранения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ					
Знать: - Методы исследования пациента; - принципы диагностики неотложных состояний; - основные клинические признаки патологических состояний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: - Проводить исследования функционального состояния организма с целью установления факта возникновения неотложного состояния, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ;- по простым клиническим признакам оценить степень тяжести внезапно заболевшего или пострадавшего.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами клинического обследования пациентов, принципами диагностики неотложных состояний, при которых необходимо оказание первой помощи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи					
Знать: Алгоритмы оказания доврачебной	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
медицинской помощи; основные методы асептики и антисептики при оказании первой помощи.					
Уметь: Применять изделия медицинского назначения для оказания доврачебной помощи.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Алгоритмами доврачебной помощи больным и пострадавшим.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
веществ, рациональной упаковки.					
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изготовленных лекарственных препаратов.					
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
веществ, подлежащих такому учету.					
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке					
Знать: Требования к проверке оформления прописи, способы применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативных правовых актов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками фармацевтической экспертизы рецептов/требований, проверки оформления прописи, способами применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Навыками таксировки рецептов и требований. Навыками регистрации рецептов и требований в установленном порядке.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фарма кологическим группам, их характеристики, медицинские показания, способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками розничной продажи, отпуска лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача с консультацией по способу применения, противопоказаниям, побочным действиям, взаимодействию с пищей и другими группами лекарственным препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации					
Знать: Требования к ведению отчетной документации в фармацевтически	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х организациях, профессиональное делопроизводство.					
Уметь: Вести кассовые, организационно-распорядительные, отчетные документы и нормативные правовые акты в области фармации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных отчетных документов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации					
Знать: Порядок ценообразования на лекарственные средства, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Организовывать и обеспечивать документооборот фармацевтической организации, включая любые виды отчетности, в соответствии с законодательными и нормативно-правовыми актами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками заключения и контроля исполнения договоров на поставку товаров, работ и услуг.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации					
Знать: Мерчандайзинг в аптечных организациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Осуществлять предпродажную подготовку и выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах/отделов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и правилами хранения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами анализа результатов проводимых мероприятий и их эффективности для планирования дальнейшей работы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.			пробелы		
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Изучать информационные потребности врачей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Основы клинической фармакологии. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамики ЛС. Правила рационального применения и отпуска ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости ЛП, их взаимодействию с пищей.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению					
Знать: Информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов ирешений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.1 Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Актуальный ассортимент лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики,действующие вещества (международное непатентованное название). Фармацевтический маркетинг, фармацевтическая логистика.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Прогнозировать и оценивать риски при организации ресурсного обеспечения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: Навыками анализа текущего ресурсного обеспечения и потребностей фармацевтической организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.3 Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции					
Знать: Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной контрафактной и недоброкачественной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Вести предметно-количественный учет лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств					
Владеть: Навыками предметно-количественного учета лекарственных средств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты Ситуационные задачи
Уметь: Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной контрафактной и недоброкачественной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1.СБОРНИКОМ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ОБЩЕГОСУДАРСТВЕННЫХ СТАНДАТОВ И ПОЛОЖЕНИЙ, НОРМИРУЮЩИХ КАЧЕСТВО ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ, ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ И ПРЕПАРАТОВ ЯВЛЯЕТСЯ



1. государственная фармакопея

2. приказ МЗ по контролю качества лекарственных средств

3. ГОСТ

4. GMP

2.ПРИКАЗ № 706Н УСТАНАВЛИВАЕТ ТРЕБОВАНИЯ К

1. помещениям для хранения лекарственных средств

2. оформлению торгового зала

3. хранению рекламной продукции

4. оборудованию медицинской организации

3.В ТЕХНИЧЕСКИ УКРЕПЛЁННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ АПТЕКИ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ ТРЕБОВАНИЯМ ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА, ХРАНЯТСЯ

1. наркотические и психотропные лекарственные средства

2. лекарственное растительное сырьѐ

3. рецептурные бланки формы №107-у

4. вспомогательные материалы

4.ПРИ ХРАНЕНИИ В АПТЕКЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, СОЗВУЧНЫХ ПО НАЗВАНИЮ, С СИЛЬНО РАЗЛИЧАЮЩИМИСЯ ВЫСШИМИ ДОЗАМИ, ИХ НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ РАСПОЛАГАТЬ

1. рядом

2. в алфавитном порядке

3. в соответствии с фармакологическими группами

4. в соответствии с физико-химическими свойствами

5.ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВОМ, ОСОБО ЧУВСТВИТЕЛЬНЫМ К СВЕТУ, ЯВЛЯЕТСЯ

1. серебра нитрат

2. цинка оксид

3. эфирное масло эвкалипта

4. ментол

6.КРАСЯЩИМИ СВОЙСТВАМИ ОБЛАДАЕТ

1. этакридина лактат

2. сера

3. тимол

4. магния оксид

7.ПАХУЧЕИМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ

1. тимол

2. рибофлавин

3. кислота фолиевая

4. метиленовый синий

8.КРАСЯЩИМИ СВОЙСТВАМИ, СВЯЗАННЫМИ С ВЫСОКОЙ СОРБЦИОННОЙ СПОСОБНОСТЬЮ, ОБЛАДАЕТ

1. калия перманганат

2. кислота фолиевая

3. экстракт термопсиса сухой

4. сера

9.К ЛЕТУЧИМ РАСТВОРИТЕЛЯМ, ПРИМЕНЯЕМЫМ В АПТЕЧНОЙ ПРАКТИКЕ, ОТНОСЯТ

1. этанол

2. глицерин

3. оливковое масло

4. вазелиновое масло

10.К ЛЕКАРСТВЕННЫМ ВЕЩЕСТВАМ С УСТАНОВЛЕННЫМ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИЕЙ НИЖНИМ ПРЕДЕЛОМ ВЛАГОСОДЕРЖАНИЯ ОТНОСЯТСЯ

1. кристаллогидраты

2. аморфные

3. летучие

4. липофильные

11.ПРИБОРЫ ДЛЯ РЕГИСТРАЦИИ ПАРАМЕТРОВ ВОЗДУХА ДОЛЖНЫ НАХОДИТЬСЯ ОТ ПОЛА НА ВЫСОТЕ (М)

1. 1,5-1,7

2. 3

3. 0,2

4. не выше 1,7

12.ПРИКАЗ «ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ПРАВИЛ ХРАНЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ» №

1. 706н

2. 309

3. 305

4. 308

13.ПРИДАВАЕМОЕ ЛЕКАРСТВЕННОМУ СРЕДСТВУ ИЛИ ЛЕКАРСТВЕННОМУ РАСТИТЕЛЬНОМУ СЫРЬЮ УДОБНОЕ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЕ, ПРИ КОТОРОМ ДОСТИГАЕТСЯ НЕОБХОДИМЫЙ ЛЕЧЕБНЫЙ ЭФФЕКТ ЯВЛЯЕТСЯ

1. лекарственной формой

2. лекарством

3. лекарственным препаратом

4. медикаментом

14.ФАРМАКОЛОГИЧЕСКОЕ СРЕДСТВО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ

1. вещество или смесь веществ с установленной фармакологической активностью, являющееся объектом клинических испытаний

2. лекарственное средство в виде определѐнной лекарственной формы

3. дополнительное вещество, необходимое для изготовления лекарственного препарата

4. лекарственное средство, представляющее собой индивидуальное химическое соединение или биологическое вещество

15.ШТАНГЛАСЫ С СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ ОФОРМЛЕНЫ ЭТИКЕТКОЙ С НАДПИСЬЮ БУКВАМИ

1. красными на белом фоне

2. белыми на чѐрном фоне

3. черными на белом фоне

4. белыми на красном фоне

16.ДИСПЕРСОЛОГИЧЕСКАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ УЧИТЫВАЕТ ХАРАКТЕР

1. связи между дисперсной фазой и дисперсионной средой

2. дисперсной фазы

3. дисперсионной среды

4. связи в гомогенных системах

17.ОДИН ИЗ ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПОВ ГОМЕОПАТИИ

1. излечение подобного подобным

2. излечение подобного противоположным

3. испытание препаратов на животных

4. испытание препаратов на людях в токсичных дозах до появления болезненных симптомов

18.МИНИМАЛЬНОЕ ВРЕМЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ОДНОГО РАЗВЕДЕНИЯ ГОМЕОПАТИЧЕСКОЙ ТРИТУРАЦИИ СОСТАВЛЯЕТ (МИН)

1. 60

2. 10

3. 20

4. 5

19.СМЕСЬ СВЕЖЕГО СОКА РАСТЕНИЙ И ЭТАНОЛА В ГОМЕОПАТИИ НАЗЫВАЮТ

1. эссенцией

2. настойкой

3. оподельдоком

4. жидким экстрактом

20.МАЗИ ГОМЕОПАТИЧЕСКИЕ ИЗГОТАВЛИВАЮТ ПО ПРАВИЛАМ

1. общей статьи ГФ «мази»

2. статьи мануала

3. приведѐнным в рецепте

4. «органона врачебного искусства»

21.СОГЛАСНО ГФ ПОД НАЗВАНИЕМ «ВОДА», ЕСЛИ НЕТ ОСОБЫХ УКАЗАНИЙ, СЛЕДУЕТ ПОНИМАТЬ ВОДУ

1. очищенную

2. питьевую

3. деминерализованную

4. родниковую

22.СОГЛАСНО ГФ ПОД НАЗВАНИЕМ «СПИРТ», ЕСЛИ НЕТ ОСОБЫХ УКАЗАНИЙ, СЛЕДУЕТ ПОНИМАТЬ СПИРТ

1. этиловый

2. метиловый

3. пропиловый

4. бутиловый

23.ПОСЛЕ КАЖДОГО ОТВЕШИВАНИЯ ЧАШКИ ВЕСОВ, ГОРЛОВИНУ И ПРОБКУ ШТАНГЛАСА ПРОТИРАЮТ

1. салфеткой из марли разового пользования

2. ватным тампоном, смоченным спиртоэфирной смесью 1:1

3. салфеткой из марли, смоченной 3% раствором водорода пероксида

4. полотенцем

24.ДЛЯ ОБРАБОТКИ РУК ПЕРСОНАЛА АПТЕКИ, ЗАНЯТОГО ИЗГОТОВЛЕНИЕМ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ, ПОСЛЕ МЫТЬЯ С МЫЛОМ И ОПОЛАСКИВАНИЯ ВОДОЙ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ЭТАНОЛ В КОНЦЕНТРАЦИИ (%)

1. 70

2. 40

3. 95

4. 50

25.В АПТЕКАХ ДЛЯ ДОЗИРОВАНИЯ ПО МАССЕ **НЕ** ИСПОЛЬЗУЮТ ВЕСЫ

1. пружинные

2. рычажные

3. технические

4. электронные

26.СПОСОБНОСТЬ ВЕСОВ, ВЫВЕДЕННЫХ ИЗ СОСТОЯНИЯ РАВНОВЕСИЯ, ВОЗВРАЩАТЬСЯ В СОСТОЯНИЕ РАВНОВЕСИЯ ПОСЛЕ НЕ БОЛЕЕ ЧЕМ 4-6 КОЛЕБАНИЙ СТРЕЛКИ НАЗЫВАЕТСЯ

1. устойчивость

2. чувствительность

3. верность

4. постоянство показаний

27.МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО ВЕСОВ ПОКАЗЫВАТЬ ОДИНАКОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИ МНОГОКРАТНЫХ ОПРЕДЕЛЕНИЯХ МАССЫ ВЕЩЕСТВА В ОДНИХ И ТЕХ ЖЕ УСЛОВИЯХ НОСИТ НАЗВАНИЕ

1. постоянство показаний

2. чувствительность

3. верность

4. устойчивость

28.МЕТРОЛОГИЧЕСКОЕ СВОЙСТВО ВЕСОВ ПОКАЗЫВАТЬ ПРАВИЛЬНОЕ СООТНОШЕНИЕ МЕЖДУ ВЗВЕШИВАЕМОЙ МАССОЙ И МАССОЙ СТАНДАРТНОГО ГРУЗА НАЗЫВАЮТ



1. верностью

2. устойчивостью

3. чувствительностью

4. точностью

29.АПТЕЧНЫЕ ПИПЕТКИ И БЮРЕТКИ ЯВЛЯЮТСЯ ПРИБОРАМИ, ГРАДУИРОВАННЫМИ

1. на вылив

2. на налив

3. на отмеривание по разности объѐмов

4. для отмеривания окрашенных жидкостей по нижнему мениску

30.ПРИ ДОЗИРОВАНИИ ПО ОБЪЁМУ ПО НИЖНЕМУ МЕНИСКУ ОТМЕРИВАЮТ ЖИДКОСТИ

1. неокрашенные

2. окрашенные

3. вязкие

4. летучие

31.ЕСЛИ МАССА ВЗВЕШИВАЕМОГО ГРУЗА ПРИБЛИЖАЕТСЯ К МАКСИМАЛЬНОЙ НАГРУЗКЕ ВЕСОВ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ОШИБКА ДОЗИРОВАНИЯ

1. уменьшается

2. увеличивается

3. является константой

4. не изменяется

32.НА ТОЧНОСТЬ ДОЗИРОВАНИЯ ПО ОБЪЁМУ НЕ ВЛИЯЕТ

1. длина бюретки

2. чистота стенок сосуда

3. температура дозируемой жидкости

4. угол зрения

33.ОДИН МЛ ВОДЫ ОЧИЩЕННОЙ, ОТМЕРЕННОЙ СТАНДАРТНЫМ КАПЛЕМЕРОМ, СОДЕРЖИТ КОЛИЧЕСТВО КАПЕЛЬ

1. 20

2. 40

3. 30

4. 50

34.РОЗОВЫЙ СИГНАЛЬНЫЙ ЦВЕТ В ВИДЕ ПОЛЯ НА БЕЛОМ ФОНЕ СООТВЕТСТВУЕТ ЭТИКЕТКЕ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ДЛЯ ОФОРМЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ

1. офтальмологического

2. инъекционного

3. внутреннего

4. наружного

35.ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ФОРМЫ «ПОРОШКИ» РЕГЛАМЕНТИРУЕТСЯ СТАТЬЁЙ

1. общей ГФ

2. частной ГФ

3. временной фармакопейной

4. фармакопейной предприятия

36.В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ СТАТЬИ ГФ «ПОРОШКИ» РАЗМЕР ЧАСТИЦ, ЕСЛИ НЕТ ДРУГИХ УКАЗАНИЙ, ДОЛЖЕН БЫТЬ

1. не более 0,16 мм

2. более 0,16 мм

3. не более 0,01 мм

4. 1-50 мкм

37.СПОСОБ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА В ПРОПИСИ ВЫПИСАНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ НА ОДНУ ДОЗУ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛА ДОЗ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. распределительным

2. экстемпоральным

3. разделительным

4. недозированным

38.ПРИ РАЗДЕЛИТЕЛЬНОМ СПОСОБЕ ВЫПИСЫВАНИЯ ДОЗИРОВАННЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ФОРМ МАССА ВЕЩЕСТВА НА ОДНУ ДОЗУ

1. рассчитывается путѐм деления выписанной массы на число доз

2. рассчитывается путѐм умножения выписанной массы на число доз

3. рассчитывается путѐм деления выписанной массы на число приѐмов

4. указана в рецепте

39.СПОСОБ, ПРИ КОТОРОМ ВЕЩЕСТВА В ПРОПИСИ ВЫПИСАНЫ В КОЛИЧЕСТВЕ НА ВСЕ ДОЗЫ С УКАЗАНИЕМ НА СКОЛЬКО ДОЗ ИХ СЛЕДУЕТ РАЗДЕЛИТЬ, НАЗЫВАЕТСЯ

1. разделительным

2. дозированным

3. распределительным

4. недозированным

40.ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ПОТЕРЯ ВЕЩЕСТВА ПРИ ИЗМЕЛЬЧЕНИИ В СТУПКЕ

1. обратно пропорциональна массе измельчаемого вещества

2. является постоянной величиной и не зависит от массы измельчаемого вещества

3. прямо пропорциональна массе измельчаемого вещества

4. обратно пропорциональна величине абсолютной потери вещества

41.ПЕРВЫМИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВОЙ МАССЫ ИЗМЕЛЬЧАЮТ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ВЕЩЕСТВА

1. трудноизмельчаемые

2. выписанные в меньшей массе

3. красящие

4. имеющие малое значение насыпной массы

42.ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ И СМЕШИВАНИЕ ПОРОШКОВ НАЧИНАЮТ, ЗАТИРАЯ ПОРЫ СТУПКИ ВЕЩЕСТВОМ

1. индифферентным

2. аморфным

3. с малой насыпной массой

4. мелкокристаллическим

43.ЛЕГКО РАСПЫЛЯЕТСЯ ПРИ ДИСПЕРГИРОВАНИИ

1. магния оксид

2. цинка сульфат

3. магния сульфат

4. тимол

44.ВЫСОКОДИСПЕРСНЫМ ЛЕГКО РАСПЫЛЯЮЩИМСЯ ВЕЩЕСТВОМ ЯВЛЯЕТСЯ

1. магния карбонат

2. анальгин

3. магния сульфат

4. папаверина гидрохлорид

45.ТРИТУРАЦИЮ ИСПОЛЬЗУЮТ, ЕСЛИ В РЕЦЕПТЕ ВЫПИСАНО ЯДОВИТОГО ИЛИ СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩЕГО ВЕЩЕСТВА

1. 0,05 и менее на все дозы

2. 0,05 и менее на одну дозу

3. 0,5 и менее на одну дозу

4. 30,5 и менее на все дозы

46.ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТРИТУРАЦИИ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВ С ЯДОВИТЫМИ И СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ, ВЫПИСАННЫМИ В КОЛИЧЕСТВЕ 0,05 Г И МЕНЕЕ НА ВСЕ ДОЗЫ, ПОЗВОЛЯЕТ

1. увеличить точность дозирования

2. повысить фармакологическую активность

3. повысить срок годности

4. уменьшить гигроскопичность

47.В КАЧЕСТВЕ НАПОЛНИТЕЛЯ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ТРИТУРАЦИЙ ИСПОЛЬЗУЮТ

1. лактозу

2. крахмально-сахарную смесь

3. глюкозу

4. сахарозу

48.ТРИТУРАЦИИ В АПТЕКАХ ИЗГОТАВЛИВАЕТ ПРОВИЗОРТЕХНОЛОГ НА СРОК ДО

1. 1 месяца

2. 2 месяцев

3. 20 суток

4. 15 суток

49.КАЧЕСТВЕННЫЙ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЙ АНАЛИЗ ТРИТУРАЦИЙ ПРОВОДИТ ПРОВИЗОР-АНАЛИТИК СРАЗУ ПОСЛЕ ИЗГОТОВЛЕНИЯ И С ИНТЕРВАЛОМ В (СУТОК)

1. 15

2. 7

3. 10

4. 5

50.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАН СКОПОЛАМИНА ГИДРОБРОМИД РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗЕ 0,0003, СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ТРИТУРАЦИИ (Г)

1. 1:100 – 0,3

2. 1:10 – 0,3

3. 1:10 – 0,003

4. 1:10 – 0,03

51.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАН ЭТИЛМОРФИНА ГИДРОХЛОРИД РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В КОЛИЧЕСТВЕ 0,04, СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ТРИТУРАЦИИ (Г)

1. 1:10 – 0,4

2. 1:10 – 0,04

3. 1:100 – 0,4

4. 1:100 – 0,04

52.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАН ПЛАТИФИЛЛИНА ГИДРОТАРТРАТА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗЕ 0,002, СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ТРИТУРАЦИИ (Г)

1. 1:10 – 0,2

2. 1:100 – 0,02

3. 1:10 – 0,02

4. 1:100 – 0,2

53.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЕЩЕСТВА ВЫПИСАНЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗАХ АТРОПИНА СУЛЬФАТА 0,0003 И САХАРА 0,25, САХАРА НА ВСЕ ДОЗЫ СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ (Г)

1. 2,20

2. 2,45

3. 2,30

4. 2,50

54.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАН СТРИХНИНА НИТРАТ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В КОЛИЧЕСТВЕ 0,005, СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ ТРИТУРАЦИИ (Г)

1. 1:100 – 0,5

2. 1:10 – 0,5

3. 1:10 – 0,05

4. 1:100 – 0,05

55.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЕЩЕСТВА ВЫПИСАНЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗАХ АТРОПИНА СУЛЬФАТА 0,0003 И АНАЛЬГИНА 0,4, МАССА РАЗВЕСКИ СОСТАВИТ (Г)

1. 0,43

2. 0,40

3. 0,37

4. 0,403

56.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЕЩЕСТВА ВЫПИСАНЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗАХ ЭТИЛМОРФИНА ГИДРОХЛОРИДА 0,003 И САХАРА 0,2, МАССА РАЗВЕСКИ СОСТАВИТ (Г)

1. 0,2

2. 0,5

3. 0,3

4. 0,23

57.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЕЩЕСТВА ВЫПИСАНЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ В ДОЗАХ ПЛАТИФИЛЛИНА ГИДРОТАРТРАТА 0,003 И САХАРА 0,2, САХАРА НА ВСЕ ДОЗЫ СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ (Г)

1. 1,7

2. 2,3

3. 1,5

4. 1,07

58.ВЫПИСАННЫЙ В ПРОПИСИ РЕЦЕПТА ЭКСТРАКТ БЕЛЛАДОННЫ СООТВЕТСТВУЕТ

1. густому экстракту

2. раствору густого экстракта

3. жидкому экстракту

4. сухому экстракту

59.В АПТЕКАХ ИЗГОТАВЛИВАЮТ РАСТВОР ГУСТОГО ЭКСТРАКТА КРАСАВКИ, СМЕШИВАЯ 1 ЧАСТЬ ГУСТОГО ЭКСТРАКТА С

1. 1 частью спирто-водно-глицериновой смеси

2. 10 частями водно-глицериновой смеси

3. 10 частями спиртоглицериновой смеси

4. 1 частью водно-глицериновой смеси

60.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ 10 ДОЗ ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАНО 0,015 ЭКСТРАКТА БЕЛЛАДОННЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ, СУХОГО ЭКСТРАКТА ВЗВЕСИЛИ (Г)

1. 0,30

2. 0,15

3. 0,03

4. 0,015

61.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, В КОТОРОЙ ВЫПИСАНО 0,24 ЭКСТРАКТА БЕЛЛАДОННЫ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫМ СПОСОБОМ НА 12 ДОЗ, СУХОГО ЭКСТРАКТА ВЗВЕСИЛИ (Г)

1. 0,48

2. 2,88

3. 0,24

4. 0,12

62.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКА ПО ПРОПИСИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ЭКСТРАКТА КРАСАВКИ 0,025 НА ОДНУ ДОЗУ, СУХОГО ЭКСТРАКТА НА 10 ДОЗ СЛЕДУЕТ ВЗЯТЬ (Г)

1. 0,50

2. 0,75

3. 0,05

4. 0,25

63.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ЭКСТРАКТ КРАСАВКИ 0,03 И ВЫПИСАННЫХ ЧИСЛОМ 12, НЕОБХОДИМО ВЗЯТЬ НА ВСЕ ДОЗЫ (Г)

1. сухого экстракта 0,72

2. сухого экстракта 0,36

3. раствора густого экстракта 0,36

4. густого экстракта 0,03

64.ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ПОРОШКОВ ПО ПРОПИСИ, СОДЕРЖАЩЕЙ ЭКСТРАКТ КРАСАВКИ 0,02 И ВЫПИСАННЫХ ЧИСЛОМ 10, НЕОБХОДИМО ВЗЯТЬ НА ВСЕ ДОЗЫ ЭКСТРАКТА (Г)

1. сухого 0,4

2. сухого 0,2

3. сухого 0,3

4. густого 0,4

65. «эффект первого прохождения» следует учитывать при пути введения

1) [+]пероральном

2) [-]сублингвальном

3) [-]внутривенном

4) [-]внутрисуставном

66. для высоколипофильного лп наиболее подходящей является характеристика

1) [+]обладает центральным действием

2) [-]практически не всасывается в жкт

3) [-]выводится почками в неизменѐнном виде

4) [-]имеет низкий показатель объѐма распределения

67. расширение зрачка вызывает

1) [+]тропикамид

2) [-]пилокарпин

3) [-]неостигмина метилсульфат

4) [-]тимолол

68. ацетилхолинэстеразу ингибирует

1) [+]неостигмина метилсульфат

2) [-]ипратропия бромид

3) [-]суксаметония йодид

4) [-]азаметония бромид

69. к группе м-холиноблокаторов относится

1) [+]атропин

2) [-]пилокарпин

3) [-]галантамин

4) [-]фенилэфрин

5) + бутилскополамин

70. прямым сосудосуживающим действием обладает

1) [+]фенилэфрин

2) [-]атропин

3) [-]тимолол

4) [-]доксазозин

71. для лечения артериальной гипертензии используют

1) [+]клонидин

2) [-]оксиметазолин

3) [-]фенилэфрин

4) [-]тетризолин

72. пилокарпин выпускают в лекарственной форме

1) [+]раствор

2) [-]мазь

3) [-]таблетки

4) [-]капсулы

73. пирензепин относится к

1) [+]холиноблокаторам

2) [-]холиномиметикам

3) [-]адреномиметикам

4) [-]адреноблокаторам

74. при бронхиальной астме противопоказано применение

1) [+]пропранолола

2) [-]фенотерола

3) [-]сальбутамола

4) [-]будесонида

75. мочеиспускание затрудняют

1) [+]м-холиноблокаторы

2) [-]альфа-адреноблокаторы

3) [-]антихолинэстеразные средства

4) [-]м-холиномиметики

76. характерным побочным эффектом атропина является

1) [+]нарушение ближнего зрения

2) [-]выраженная брадикардия

3) [-]атриовентрикулярная блокада

4) [-]ортостатическая гипотензия

5) + фибрилляцию желудочков

77. при асистолии применяют

1) [+]атропин

2) [-]пирензепин

3) [-]галантамин

4) [-]пилокарпин

78. прямую вазодилатацию вызывает

1) [+]доксазозин

2) [-]фенилэфрин

3) [-]ксилометазолин

4) [-]пропранолол

79. доксазозин относится к

1) [+]альфа-адреноблокаторам

2) [-]м-холиноблокаторам

3) [-]антихолинэстеразным средствам

4) [-]миорелаксантам

80. механизм действия тамсулозина включает

1) [+]блокаду альфа-1а-адренорецепторов предстательной железы

2) [-]стимуляцию бета-2-адренорецепторов бронхов

3) [-]ингибирование ацетилхолинэстеразы

4) [-]неконкурентную блокаду никотиновых рецепторов

81. при ринитах применяют

1) [+]ксилометазолин

2) [-]тропикамид

3) [-]ддксазозин

4) [-]галантамин

82. механизм действия ксилометазолина включает

1) [+]стимуляцию альфа-2-адренорецепторов сосудов

2) [-]блокаду бета-1-адренорецепторов сердца

3) [-]ингибирование ацетилхолинэстеразы

4) [-]неконкурентную блокаду никотиновых рецепторов

83. механизм действия сальбутамола включает

1) [+]стимуляцию бета-2-адренорецепторов бронхов

2) [-]блокаду альфа-1а-адренорецепторов предстательной железы

3) [-]ингибирование ацетилхолинэстеразы

4) [-]неконкурентную блокаду никотиновых рецепторов

84. сальбутамол применяют для

1) [+]купирования бронхоспазма

2) [-]лечения миастении

3) [-]исследования глазного дна

4) [-]снижения ад

85. механизм действия фенотерола включает

1) [+]стимуляцию бета-2-адренорецепторов бронхов

2) [-]блокаду альфа-1а-адренорецепторов предстательной железы

3) [-]ингибирование ацетилхолинэстеразы

4) [-]неконкурентную блокаду никотиновых рецепторов

86. фенотерол применяют для

1) [+]купирования бронхоспазма

2) [-]лечения миастении

3) [-]исследования глазного дна

4) [-]снижения ад

87. рефлекторную тахикардию вызывает

1) [+]доксазозин

2) [-]метопролол

3) [-]верапамил

4) [-]ивабрадин

88. к кардиоселективным бета-адреноблокаторам относится

1) [+]метопролол

2) [-]тимолол

3) [-]пропранолол

4) [-]карведилол

89. при простатите и аденоме предстательной железы применяют

1) [+]тамсулозин

2) [-]атропин

3) [-]сальбутамол

4) [-]фенилэфрин

90. альфа-2-адреномиметиком с центральным механизмом действия является

1) [+]клонидин

2) [-]ксилометазолин

3) [-]оксиметазолин

4) [-]тетризолин

91. гиосцина бутилбромид (бускопан) относится к

1) [+]спазмолитикам

2) [-]анальгетикам

3) [-]местным анестетикам

4) [-]аналептикам

92. гиосцина бутилбромид (бускопан) относится к

1) [+]холиноблокаторам

2) [-]адреномиметикам

3) [-]холиномиметикам

4) [-]адреноблокаторам

93. к кардиотоническим средствам относится

1) [+]добутамин

2) [-]метопролол

3) [-]анаприлин

4) [-]сальбутамол

94. положительным ионотропным действием обладает

1) [+]добутамин

2) [-]метопролол

3) [-]верапамил

4) [-]карведилол

95. суксаметония йодид относится к

1) [+]миорелаксантам

2) [-]ганглиоблокаторам

3) [-]адреноблокаторам

4) [-]холинолитикам

96. к ноотропным средствам относится

1) [+]гопантенат кальция

2) [-]парацетамол

3) [-]суматриптан

4) [-]лития карбонат

97. морфин по механизму действия является

1) [+]полным агонистом опиоидных рецепторов (μ,к,δ)

2) [-]антагонистом μ- и агонистом к-рецепторов

3) [-]агонистом μ-рецепторов и ингибитором обратного захвата на и 5-нт

4) [-]парциальным агонистом μ-рецепторов

98. угнетать дыхательный центр способен

1) [+]морфин

2) [-]кеторолак

3) [-]парацетамол

4) [-]прегабалин

99. селективным ингибитором цог-2 является

1) [+]целекоксиб

2) [-]индометацин

3) [-]ибупрофен

4) [-]напроксен

100. преимущественно ингибирует цог-3

1) [+]парацетамол

2) [-]индометацин

3) [-]ацетилсалициловая кислота

4) [-]ибупрофен

101. в качестве психостимулятора применяется

1) [+]кофеин

2) [-]кетамин

3) [-]трамадол

4) [-]кодеин

102. вальпроевая кислота относится к

1) [+]антиконвульсантам

2) [-]противопаркинсоническим средствам

3) [-]антидепрессантам

4) [-]ноотропам

103. прамипексол относится к

1) [+]противопаркинсоническим средствам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]антидепрессантам

4) [-]ноотропам

104. пароксетин относится к

1) [+]антидепрессантам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]противопаркинсоническим средствам

4) [-]ноотропам

105. флувоксамин относится к

1) [+]антидепрессантам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]противопаркинсоническим средствам

4) [-]ноотропам

106. амитриптилин относится к

1) [+]антидепрессантам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]противопаркинсоническим средствам

4) [-]ноотропам

107. сертралин относится к

1) [+]антидепрессантам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]противопаркинсоническим средствам

4) [-]ноотропам

108. леводопа относится к

1) [+]противопаркинсоническим средствам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]антидепрессантам

4) [-]ноотропам

109. пирацетам относится к

1) [+]ноотропам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]антидепрессантам

4) [-]противопаркинсоническим средствам

110. гопантеновая кислота относится к

1) [+]ноотропам

2) [-]антиконвульсантам

3) [-]антидепрессантам

4) [-]противопаркинсоническим средствам

111. галоперидол относится к

1) [+]типичным нейролептикам

2) [-]атипичным нейролептикам

3) [-]анксиолитикам

4) [-]антидепрессантам

112. хлорпромазин относится к

1) [+]типичным нейролептикам

2) [-]атипичным нейролептикам

3) [-]анксиолитикам

4) [-]антидепрессантам

113. арипипразол относится к

1) [+]атипичным нейролептикам

2) [-]типичным нейролептикам

3) [-]анксиолитикам

4) [-]антидепрессантам

114. клозапин относится к

1) [+]атипичным нейролептикам

2) [-]типичным нейролептикам

3) [-]анксиолитикам

4) [-]антидепрессантам

115. антипсихотический эффект галоперидола обусловлен блокадой рецепторов

1) [+]дофаминовых

2) [-]гистаминовых

3) [-]барбитуратных

4) [-]серотониновых

116. антипсихотический эффект хлорпромазина обусловлен блокадой рецепторов

1) [+]дофаминовых

2) [-]гистаминовых

3) [-]барбитуратных

4) [-]серотониновых

117. в толстом сегменте восходящей части петли генле действует

1) [+]фуросемид

2) [-]маннитол

3) [-]ацетазоламид

4) [-]спиронолактон

118. в толстом сегменте восходящей части петли генле действует

1) [+]торасемид

2) [-]маннитол

3) [-]ацетазоламид

4) [-]спиронолактон

119. к тиазидным диуретикам относится

1) [+]гидрохлоротиазид

2) [-]маннитол

3) [-]фуросемид

4) [-]индапамид

120. противопоказанием к применению маннитола является

1) [+]застойная сердечная недостаточность

2) [-]отѐк мозга

3) [-]острый приступ глаукомы

4) [-]повышение внутричерепного давления

121. препарат, который может вызывать брадикардию, называется

1) [+]верапамил

2) [-]нифедипин

3) [-]амлодипин

4) [-]фелодипин

122. препарат, который может вызывать отёк лодыжек и голеней, называется

1) [+]нифедипин

2) [-]метопролол

3) [-]ивабрадин

4) [-]амиодарон

123. функцию щитовидной железы может нарушать

1) [+]амиодарон

2) [-]метопролол

3) [-]лидокаин

4) [-]фенитоин

124. фармакологический эффект, характерный для

дигоксина

1) [+]кардиотонический

2) [-]антиишемический

3) [-]гипотензивный

4) [-]гиполипидемический

125. механизм действия аторвастатина состоит в

1) [+]ингибировании гмг-коа редуктазы

2) [-]активировании лп липаза

3) [-]ингибировании таг липазы

4) [-]нарушении всасывания холестерина

126. механизм действия симвастатина состоит в

1) [+]ингибировании гмг-коа редуктазы

2) [-]активировании лп липазы

3) [-]ингибировании таг липазы

4) [-]нарушении всасывания холестерина

127. механизмом действия розувастатина является

1) [+]ингибирование гмг-коа редуктазы

2) [-]активирование лп липазы

3) [-]ингибирование таг липазы

4) [-]нарушение всасывания холестерина

128. механизм действия фенофибрата состоит в

1) [+]активировании лп липазы

2) [-]ингибировании гмг-коа редуктазы

3) [-]ингибировании таг липазы

4) [-]нарушении всасывания холестерина

129. механизм действия эзетимиба состоит в

1) [+]нарушении всасывания холестерина

2) [-]ингибировании гмг-коа редуктазы

3) [-]ингибировании таг липазы

4) [-]активировании лп липазы

130. миалгию и рабдомиолиз может вызвать

1) [+]аторвастатин

2) [-]эзетимиб

3) [-]никотиновая кислота

4) [-]колестирамин

131. побочным эффектом статинов является

1) [+]гепатотоксичность

2) [-]проаритмогенное действие

3) [-]почернение стула

4) [-]стеаторея

132. препарат, который ингибирует

желудочнокишечные липазы, называется

1) [+]орлистат

2) [-]аторвастатин

3) [-]никотиновая кислота

4) [-]колестирамин

133. побочным эффектом орлистата является

1) [+]стеаторея

2) [-]проаритмогенное действие

3) [-]почернение стула

4) [-]фотодерматозы

134. секвестрантом желчных кислот является

1) [+]колестирамин

2) [-]аторвастатин

3) [-]никотиновая кислота

4) [-]орлистат

135. дефицит витамина рр восполняет

1) [+]никотиновая кислота

2) [-]аторвастатин

3) [-]колестирамин

4) [-]орлистат

136. препаратом, ингибирующим апф, является

1) [+]эналаприл

2) [-]валсартан

3) [-]алискирен

4) [-]метопролол

137. препаратом, блокирующим рецепторы ангиотензина, является

1) [+]валсартан

2) [-]эналаприл

3) [-]алискирен

4) [-]метопролол

138. препаратом, уменьшающим секрецию ренина почками, является

1) [+]метопролол

2) [-]эналаприл

3) [-]алискирен

4) [-]валсартан

139. препаратом, ингибирующим ренин, является

1) [+]алискирен

2) [-]эналаприл

3) [-]метопролол

4) [-]валсартан

140. эналаприл может вызывать сухой кашель по причине

1) [+]нарушения инактивации брадикинина

2) [-]блокады ангиотензиновых рецепторов

3) [-]блокады бета-2-адренорецепторов бронхов

4) [-]ингибирования печеночных трансаминаз

141. альтернативным названием блокаторов ангиотензиновых рецепторов является

1) [+]сартаны

2) [-]кирены

3) [-]фибраты

4) [-]статины

142. альтернативным названием ингибиторов гмг-коа редуктазы является

1) [+]статины

2) [-]кирены

3) [-]фибраты

4) [-]сартаны

143. альтернативным названием активаторов лплипазы является

1) [+]фибраты

2) [-]кирены

3) [-]статины

4) [-]сартаны

144. для купирования гипертонического криза применяют

1) [+]каптоприл

2) [-]индапамид

3) [-]ацетазоламид

4) [-]гидрохлоротиазид

145. для купирования приступа стенокардии целесообразно использовать сублингвальную форму

1) [+]нитроглицерина

2) [-]метопролола

3) [-]нитропруссида натрия

4) [-]дигоксина

146. синдром обкрадывания характерен для обычной лекарственной формы

1) [+]нифедипина

2) [-]верапамила

3) [-]метопролола

4) [-]нитроглицерина

147. механизм действия нифедипина состоит в

1) [+]блокировании медленных кальциевых каналов

2) [-]ингибировании апф

3) [-]блокировании рецепторов ангиотензина

4) [-]ингибировании ренина

148. механизм действия амлодипина состоит в

1) [+]блокировании медленных кальциевых каналов

2) [-]ингибировании апф

3) [-]блокировании рецепторов ангиотензина

4) [-]ингибировании ренина

149. механизм действия верапамила состоит в

1) [+]блокировании медленных кальциевых каналов

2) [-]ингибировании апф

3) [-]блокировании рецепторов ангиотензина

4) [-]ингибировании ренина

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

*1.**Ситуационная задача***

Вы устраиваетесь на работу в аптеку, которая будет открываться через месяц. Руководитель обязал фармацевта сформировать заявку для наполнения ассортимента аптеки.

Вопросы:

1.какие существуют подходы к формированию ассортимента?

2.Будете ли Вы учитывать местонахождения аптеки при формировании ассортимента?

3.Какие перечни лекарственных препаратов (ЛП) необходимо учитывать при формировании ассортимента?

4.Какие группы товаров разрешены к отпуску из аптек, кроме ЛП?

5.Возможно ли размещение заказа у одного поставщика? Критерии выбора поставщика.

2.***Ситуационная задача***

В аптечную организацию поступили от поставщика следующие товары: Калия перманганат, порошок; алтея корни 50 г; Интерферон альфа, р-р для местного применения.

Вопросы:

1.Подлежат ли данные препараты предметно-количественному учёту? Заносятся ли данные об их поступлении в аптеку в какие-либо журналы?

2.Как фиксируются данные о реализации Калия перманганата? Каков порядок его отпуска из аптеки?

3.Какие установлены требования к маркировке лекарственных растительных препаратов? Как должны храниться алтея корни в аптеке

4.Как в аптеке должен осуществляется учёт лекарственных препаратов с ограниченным сроком годности?

5.Каков режим хранения Интерферона альфа в аптеке? Как фиксируются показатели режима хранения?

3.***Ситуационная задача***

При расчете с покупателем провизор не смог рассчитать клиента из-за отсутствия

разменной монеты. Клиент был возмущен, потребовал «жалобную» книгу. Провизор отказал ее предоставить.

Вопросы:

1.Какие нарушения допущены провизором?

2.Как должна вестись книга отзывов и предложений?

3.Каков порядок осуществления наличных расчётов с покупателями?

4.Мог ли в такой ситуации провизор предложить расчёт с помощью платёжных банковских карт? Каков порядок осуществления?

5.Какая информация для потребителей должна быть в торговом зале в удобном для ознакомления месте?

4.***Ситуационная задача***

В аптеку поступил товар от оптового поставщика, в том числе: Клонидин табл. 0,15 мг № 50 – 100 уп., Калия перманганат пор. 3г – 50 уп., резиновые грелки тип А размер 1 л– 2 шт.

Вопросы:

1.По каким показателям должна происходить приёмка поступившего в аптеку товара?

2.В каких учетных документах нужно оформить поступление товара?

3.Что нужно сделать при возникновении проблем при приемке товара (несоответствие товара по количеству или по качеству, бой, порча)?

4.Как должно быть организовано хранение полученных товаров по группам хранения?

5.Какими нормативными документами регламентируется хранение данных товаров?

5.Ситуационная задача

В аптеку города В. обратилась женщина с рецептом на трансдермальную терапевтическую систему фентанила, выписанным на рецептурном бланке по форме № 148-1/у-04(л), оформленным в соответствии с требованиями нормативных документов.

Посетительница поинтересовалась у провизора, как правильно следует использовать данную лекарственную форму. Провизор сообщил, что препарат следует наносить на неповрежденный участок кожи с минимальным волосяным покровом, который предварительно необходимо вымыть водой без применения каких-либо моющих или косметических средств. Провизор также предупредил пациентку, что наклеивать пластырь на одно и то же место можно только с интервалом в несколько дней. После консультации провизор отпустил препарат пациентке бесплатно. Однако, в конце рабочего дня, осуществляя предметно-количественный учет наркотических лекарственных препаратов, директор аптеки увидел принятый провизором рецепт. Он сделал провизору замечание и объяснил, что, отпустив по такому рецепту лекарство, провизор допустил ошибку.

Вопросы:

1.К какой фармакотерапевтической группе относится Фентанил? По каким показаниям применяют препараты данной группы?

2.В чем состоит особенность трансдермальной терапевтической системы как лекарственной формы?

3.Перечислите требования к оформлению рецептов и отпуску данного лекарственного препарата.

4.Каков порядок учета Фентанила в аптеке?

5.Укажите сроки действия и сроки хранения в аптеке рецепта после отпуска Фентанила в виде трансдермальной терапевтической системы на льготных условиях.

6. Ситуационная задача

В аптеку обратился пациент Фитоцентра с рецептом, выписанным на форме № 107-1/у следующего состава:

Rp.: Foliorum Sennae 3,0

Corticis Frangulae 6,0

Aquae purificatae ad 250 ml

Misce. Da. Signa. Принимать по 1 ст. л. 3 раза в день.

Провизор протаксировал рецепт вышеприведенной прописи, выдал пациенту квитанцию и передал рецепт на изготовление лекарственного препарата.

Вопросы:

1.Опишите методику формирования розничной цены на лекарственные препараты индивидуального изготовления.

2.Каким видам внутриаптечного контроля качества необходимо и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму?

3.Каков порядок учёта индивидуальной рецептуры в аптеке?

4.Назовите сырьевые источники листьев сенны и коры крушины (латинские и русские названия). Какие биологически активные вещества содержатся в данных видах сырья.

5.Назовите особенности хранения растительного лекарственного сырья.

7.Ситуационная задача

Женщине, находившейся в очереди в душном помещении торгового зала аптеки, стало плохо – она потеряла сознание и, ударившись при падении рукой, получила

небольшую ссадину. Фармацевт оказала посетительнице первую помощь – привела в сознание, используя спиртовой раствор аммиака (нашатырный спирт), а также обработала ссадину 3%-ным раствором перекиси водорода, смазала края раны спиртовым раствором бриллиантового зеленого и перевязала стерильным бинтом. Расспросив женщину о ее самочувствии и убедившись, что с посетительницей все в порядке, фармацевт вернулась к своей работе. Когда очередь дошла до посетительницы, фармацевт предложила ей через кассу аптеки оплатить стоимость израсходованных для оказания помощи лекарственных препаратов и стерильного бинта.

Вопросы

1. Каков порядок оказания и учета расхода товаров на оказание первой медицинской помощи в аптеке?

2. Укажите порядок хранения перечисленных лекарственных препаратов в аптеке.

3. Дайте фармацевтическую экспертизу предложенного рецепта

8.***Ситуационная задача***

В аптеку города Н. обратился мужчина с рецептом, выписанном его отцу на форме 107/у-НП на тримеперидин (промедол) раствор для инъекций 10 мг/мл - 40 ампул, оформленным в соответствии с действующими регламентами. После консультации провизор отпустил тримеперидин (промедол) посетителю.

Вопросы

1. К какой фармакотерапевтической группе относится тримеперидин (промедол)?

2. По каким показаниям назначаются препараты этой группы?

3.Перечислите требования к оформлению рецептов и отпуску данного лекарственного препарата?

4. Укажите требования к хранению указанного препарата в аптеке.

5.Что понимают под предельно допустимым количеством отдельных лекарственных препаратов для выписывания на один рецепт? Укажите, в каких случаях возможно их превышение? Какие требования предъявляются к оформлению рецепта в данных случаях?

9.***Ситуационная задача***

Директор аптеки провел переговоры с коммерческим отделом фармацевтического завода и заключил договор купли-продажи следующих лекарственных средств: череды трехраздельной трава, фас. по 100 г - 500 пачек; девясила корневища и корни, фас. по 75 г – 500 пачек; субстанции папаверина гидрохлорида. При выборе поставщика были учтены критерии: цена поставки, сроки поставки, условия оплаты товара, которые впоследствии были отражены в договоре. Через месяц аптека получила уведомление от поставщика об отправке груза. При приемке товара в аптеке, которая проводилась по качеству и количеству единиц вложения в течение 3-х дневного срока, в одном из мест серии в одном из тюков обнаружено недовложение 20 пачек «Череды трехраздельной трава», фас. По 100,0

Вопросы

1 Какие документы оформляются при обнаружении недостачи поступившего товара?

2 Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица при обнаружении несоответствия по количеству и качеству при приемке товара?

3 Перечислите документы, на основании которых осуществляется прием товара в аптеке?

4 К какой фармакотерапевтической группе относится папаверина гидрохлорид, назовите фармакологические эффекты этого средства?

5 Назовите латинские и русские названия лекарственного растительного сырья череды трехраздельной и девясила высокого. Назовите основное фармакологическое действие для каждого вида сырья. Каким требованиям при первичном контроле должна соответствовать потребительская упаковка препарата.

10. ***Ситуационная задача***

В аптеку обратился посетитель с рецептом. Рецепт выписан на 40 таблеток лекарственного препарата «Лирика». Рецепт выписан на форме № 107-1/у,имеет все основные реквизиты. Оформлен печатью медицинской организации «Для рецептов» и надписью «По специальному назначению», скреплен подписью и личной печатью врача.

Провизор принял рецепт и отпустил лекарство. В конце рабочего дня, осуществляя предметно-количественный учет лекарственных препаратов, директор аптеки увидел принятые провизором рецепты. Он сделал провизору замечание и объяснил, что, отпустив по таким рецептам лекарственные препараты, провизор допустил ошибки.

Вопросы

1. На какой форме рецептурного бланка должны быть выписаны рецепты на лекарственный препарат «Лирика». Перечислите требования к оформлению рецептов и отпуску лекарственных средств.

2. Какие группы лекарственных средств подлежат предметно-количественному учету в аптеке? Как должен быть организован предметно-количественный учет лекарственных средств в аптеке?

3. Что понимают под предельно допустимым количеством отдельных лекарственных препаратов для выписывания на один рецепт? Укажите, в каких случаях возможно их превышение?

11.***Ситуационная задача***

В аптеку обратился посетитель с рецептом на 1 упаковку таблеток клозапина.

Рецепт выписан на рецептурном бланке по форме №107-1/у, имеет все основные реквизиты. Посетитель требует отпустить лекарство с 50%-ной скидкой от стоимости. Провизор согласился удовлетворить требование посетителя, но только после консультации с директором аптеки и с ее разрешения.

Вопросы

1. Перечислите требования к оформлению рецепта на клозапин. Назовите особенности отпуска данного препарата по условию задачи.

2. Какие группы лекарственных средств подлежат предметно-количественному учету в аптеке? Как должен быть организован предметно-количественный учет лекарственных средств в аптеке?

3. Предложите методику формирования в аптеке розничной цены на готовые лекарственные препараты, не включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, полученные от организации оптовой торговли лекарственными средствами.

12. ***Ситуационная задача***

В аптеку города К. обратилась пожилая женщина с рецептом на трамадол, выписанным на рецептурном бланке по форме №148-1/у-88, оформленным надлежащим образом. Женщина поинтересовалась у провизора, чем отличается выписанный препарат от морфина, который ей назначали при стационарном лечении и какие серьезные побочные эффекты могут возникнуть в ходе его применения? Провизор ответил, что наиболее опасным побочным эффектом является угнетение дыхания, которое может возникнуть в результате превышения назначенной дозы, и если сравнивать данный препарат с морфином, то для второго упомянутый побочный эффект более выражен. После консультации провизор отпустил трамадол посетительнице.

Вопросы

1 К какой фармакологической группе относится трамадол?

2 Назовите показания, при которых назначаются препараты этой группы?

3 Перечислите требования к оформлению рецепта и отпуску лекарственного препарата трамадол.

4 Какие группы лекарственных средств подлежат предметно-количественному учету в аптеке медицинской организации? Как должен быть организован ПКУ лекарственных средств в аптеке?

5 Предложите методику формирования в аптеке розничной цены на готовые лекарственные средства включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения, полученные от организации оптовой торговли лекарственными средствами.

13. ***Ситуационная задача***

Изучение спроса на отдельные лекарственные препараты в аптеке показало, что

имеет место неудовлетворенный спрос на новый препарат «Гексорал». Проведя анализ прайс-листов и условий поставок, директор аптеки определила двух основных поставщиков этого препарата, с которыми были заключены договора на поставку в аптеку.

Вопросы

1. Перечислите документы, на основании которых осуществляется прием товара в аптеке. Назовите документы, в которых учитывается поступивший в аптеку товар.

2. Предложите методику формирования в аптеке розничной цены на гексорал при условии, что лекарственный препарат не включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения.

5 К какой фармакотерапевтической группе относится гексорал? Перечислите основные показания к применению данного препарата. Какими фармакологическими эффектами обладает данное средство?

14. ***. Ситуационная задача***

При контроле за организацией предметно-количественного учета директор аптеки

обнаружила, что зав. рецептурно-производственным отделом ведет учет расхода морфина гидрохлорида, фенобарбитала, феназепама и калия перманганата в журнале учета операций, связанных с обращением ЛС для медицинского применения. Она сделала замечание зав.отделом и депремировала ее.

Вопросы:

1.Какие лекарственные средства подлежат предметно-количественному учету?

2.Какие нарушения в организации предметно-количественного учета Вы заметили?

3.Опишите порядок регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ, в аптечной организации.

4.В чем состоят особенности отпуска, хранения и учета перманганата калия в аптечной организации?

5.К какой фармакотерапевтической группе относится фенобарбитал, при каких показаниях его назначают?

15.***Ситуационная задача***

Утром в аптеку «Выздоравливай» обратилась пациентка с просьбой продать ей Гентамицин. Провизор объяснил, что этот препарат отпускается только по назначению врача, и попросил рецепт. Пациентка очень просила дать ей препарат без рецепта, плакала, кашляла и всячески демонстрировала свое нездоровье. Провизор пожалел женщину, отпустил ей лекарство, предупредив о способе приема. Вечером пациентка вернулась в аптеку и потребовала принять обратно ЛС и вернуть ей деньги под предлогом того, что ее дочь тоже купила это лекарство. При этом она утверждала, что провизор грубо нарушил правила отпуска ЛС рецептурного отпуска.

Вопросы:

1.Каков порядок отпуска антибиотиков? Были ли нарушения в отпуске Гентамицина?

2.Может ли в данной ситуации провизор вернуть деньги и принять ЛП?

3.Назовите механизм действия Гентамицина.

4.Назовите показания к применению Гентамицина.

5.Предложите лекарственные средства для профилактики побочных действий антибиотикотерапии.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.45 Иммунология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
здоровых лиц и при патологии.					
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофун	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
кциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.					
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тесты

Тема: Органы и клетки иммунной системы

Вариант№1

1.Центральным органом иммунной системы является:
А.тимус
Б.миндалины
В. аппендикулярный отросток
Г. селезенка
Д. лимфатический узел

2. Периферическим органом иммунной системы является:
А.селезенка
Б.тимус
В.костный мозг
Г. поджелудочная железа
Д. щитовидная железа

3. В центральных органах иммунной системы происходит:
А.синтез всех классов lg
Б.лимфопоэз
В.развитие гиперчувствительности замедленного типа
Г. активация системы комплемента
Д. иммуногенез

4. Главной клеткой иммунной системы является.
А.макрофаг
Б. полипотеитная стволовая клетка
В.дендритная клетка
Г. лимфоцит
Д. тимоцит

5.Аналог бурсы Фабрициуса у человека:
А. печень
Б. тимус
В. костный мозг
Г. селезенка
Д. лимфатический узел

Укажите правильные ответы
6.Эпителлиальные клетки тимуса синтезируют следующие гормоны:
А. тиреоидный гормон
Б. тимозин
В. АКТГ
Г. тимопоэтин
Д. миелопептиды

7. Антигензависимая дифференцировка Т-лимфоцитов происходит:
А. в тимусе
Б. в щитовидной железе
В. в поджелудочной железе
Г. в костном мозге
Д. в перифирических органах иммунной системы

8.Антигенраспознающие рецепторы на своих мембранах имеют:
А. Т-лимфоциты
Б. макрофаги
В. К-клетки
Г. эритроциты
Д. В-лимфоциты

9. Молекулы HLA-I класса присутствуют на мембранах:
А. исключительно В-лимфоцитов
Б. исключительно Т-лимфоцитов
В. всех ядросодержащих клетках организма
Г. исключительно эритроцитов
Д. исключительно тромбоцитов

10. Молекулы HLA-II класса обнаруживаются на мембранах:
А. дендритных клеток
Б. Т-лимфоцитов



В. В-лимфоцитов
Г. макрофагов
Д. нейтрофилов

11. Первой клеткой, вступающей во взаимодействие с антигеном является:
А. Т-лимфоцит
Б. макрофаг
В. В-лимфоцит
Г. эозонофил
Д. плазматическая клетка

12. Объектом распознавания для антигенраспознающего рецептора Т4-лимфоцита:
А. антиген чужеродный
Б. МНС-II
В. комплекс МНС-I с антигеном
Г. комплекс МНС-II с антигеном
Д. МНС-I

13. Объектом распознавания для антигенраспознающего рецептора Т8-лимфоцита:
А. антиген чужеродный
Б. МНС-II
В. комплекс МНС-I с антигеном
Г. комплекс МНС-II с антигеном
Д. МНС-I

14. Дифференцировка В-лимфоцитов в плазматическую клетку контролируется:
А. ИЛ-2
Б. ИЛ-6
В. ИЛ-1
Г. гистамином
Д. Ig G

Укажите правильный ответ
15.Для В-лимфоцитов конечным этапом дифференцировки является:
А. пре-В-лимфоцит
Б. плазматическая клетка
В. полипотентная клетка
Г. поздняя про-В-клетка
Д. незрелая В-клетка

16. Лимфопоэз В-лимфоцитов состоит из такой последовательности событий:
А. клетка-предшественник→ранняя про-В-клетка→ поздняя про-В-клетка→ большая пре-В-клетка→ малая пре-В-клетка→ незрелая В-клетка→ зрелая неимунная В-клетка
Б. клетка-предшественник→ поздняя про-В-клетка→ большая пре-В-клетка→ незрелая В-клетка.
В. клетка-предшественник→незрелая В-клетка.
Г. большая пре-В-клетка→ малая пре-В-клетка→ зрелая неимунная В-клетка
Д. ранняя про-В-клетка→ клетка-предшественник→ поздняя про-В-клетка→ большая пре-В-клетка→ малая пре-В-клетка→ незрелая В-клетка→ зрелая неимунная В-клетка.

Укажите правильные ответы
17. Перечислите важнейшие функции макрофагов:
А. синтез монокинов

Б. фагоцитоз
В. процессинг антигенов
Г. синтез ферментов
Д. выработка иммунноглобулинов

Укажите номер правильного ответа:
18.Th1-лимфоциты продуцируют:
А. ИЛ-2, у-ИФН и лимфотоксин
Б. ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-10.
В. ИЛ-1
Г. гистамин
Д. иммуноглобулины

19. Th2-лимфоциты участвуют в реакции:
А. гиперчувствительности немедленного типа
Б. гиперчувствительности немедленного и замедленного типа
В. гиперчувствительности замедленного типа
Г. агглютинации
Д. преципитации

20. Th2-лимфоциты продуцируют:
А. ИЛ-2, у-ИФН, лимфотоксин
Б. ИЛ-4, ИЛ-5, ИЛ-6, ИЛ-10.
В. ИЛ-1
Г. гистамин
Д. иммуноглобулины

Вариант№2

1**.Гаптеном называется**

А. конъюгированный антиген

Б. антиген, индуцирующий развитие толерантности

В. неполный антиген

Г. Т-клеточный рецептор

2. Антиген может проникнуть в организм

А. Путем фагоцитоза

Б. Через ходы в эпителии

В. Через поврежденный эпителий

Г. Любым из перечисленных путей

3. Антигенные детерминанты это:

А. Часть структуры антигена, ответственная за специфическое взаимодействие с молекулами антител

Б. Вещества, вызывающие формирование иммунного ответа

В. Вещества, связывающиеся с Н-цепью иммуноглобулинов

Г. Все вышеперечисленное неверно

4. По химической структуре антигены могут быть:

А. Белками

Б. Углеводородами

В. Нуклеиновыми кислотами

Г. Липидами

Д. Все вышеперечисленное

5. Иммуногенность:

А. Зависит от возможности нативных антигенов быть презентированными в комплексе с МНС

Б. Обычно является свойством собственных антигенов, таких, как ткани внутренней среды глаза

В. Не является свойством антител

Г. Не является свойством гаптенов

Д. Появляется только у антигенов белковой природы

6. Следующие свойства способствуют иммуногенности вещества:

А. Большая молекулярная масса

Б. Сложность химического строения

В. Достаточная стабильность и персистирование после инъекции

Г. Все вышеперечисленное

Д. Все вышеперечисленное необходимо, но недостаточно

7. Гуморальное звено иммунитета открыто

А. Э.Берингером

Б. К Ландштайнером

В. И.И.Мечниковым

Г. П. Эрлихом

8. Фагоцитарное звено иммунитета открыто

А. И.И.Мечниковым

Б. Л.Пастером

В. Л.Милстайном

Г. К.Пирке

9. К иммунокомпетентным клеткам относятся:

А. Т-лимфоциты, В-лимфоциты;

Б. эндотелиоциты;

В. тромбоциты.

Г. Эритроциты



11. Антиген способны представлять:

А. Т- лимфоциты

Б. кардиомиоциты

В. макрофаги

Г. Нейтрофилы

Д. Все перечисленное

12. Основным признаком, характеризующим антигены, является:

А. чужеродность

Б. антигенность

В. иммуногенность

Г. специфичность

Д. Все перечисленное

13. Первичный гуморальный ответ в крови после введения антигена развивается через:

А. 1-2 часа;

Б. 3-4 дня;

В.5-6 недель;

Г.7-10 лет

14. Какие клетки способны презентировать экзогенные антигены ?

А. Макрофаг, дендритная клетка, В-лимфоцит.

Б. Эозинофил, нейтрофил.

В. Тучная клетка, NK-клетка.

Г. Т-лимфоцит

15 Как долго могут жить клетки памяти?

А. Пожизненно.

Б. 3 месяца.

В. Несколько лет.

Г. Несколько дней

16 В каком из указанных анатомических образований количественно преобладают Т-лимфоциты?

А. Периартериальная муфта в селезенке

Б. Пейеровы бляшки в тонком кишечнике

В. Тонзиллярные фолликулы

Г. Костный мозг

Д. Герминальные (зародышевые) центры лимфатических узлов

17. Клеточное звено иммунитета открыто:

А. И.И. Мечниковым

Б. Л. Пастером

В. Л. Милстайном

Г. К. Пирке

18. Наиболее точно термину «антигены» соответствует определение:

А. Вещества, индуцирующие иммунный ответ

Б. Вещества, вырабатываемые Т-клетками для уничтожения инфекционных агентов

В. Собственные белки организма с измененной структурой

19. Лимфоциты активируются антигеном:

А. В кровеносном русле

Б. В костном мозге

В. В печени

Г. В лимфатических узлах

Д. В коже

20.Селезенка:

А. Является органом центральной иммунной системы

Б. Является органом периферической иммунной системы

В. Не является органом иммунной системы

Г. Служит местом созревания Т-лимфоцитов

Д. Ни одна из перечисленных

Тема: Понятия об иммунной системе. Антигены.

1. Укажите первичные органы иммунной системы. А).... Б)

2. Какая клетка является общим предшественником всех клеток крови?

3. Как называются клетки, которые развиваются, дифференцируются в тимусе, а затем поступают в кровь и рециркулируют? ....

4. Как называются лимфоциты, которые развиваются, дифференцируются в костном мозге? ... ...

5. Перечислите периферические органы именной системы: А. … Б. … В. … Г. … Д. … Е. …

6. Какой орган иммунной системы не имеет не приносящих, ни выносящих лимфатических сосудов? .

7. Какой орган иммунной системы принимает главное участие в выработке антител при попадании или введении антигена внутривенно? …

8. …Назовите орган, который является основным источником стволовых гемопоэтических клеток … …

9. Как называются молекулы на поверхности лимфоцитов, которые определяют направленную миграцию лимфоцитов в определенные органы и ткани?

10. Какие клетки способны специфически распознавать антиген? а) макрофаги б) нейтрофилы в) лимфоциты г) базофилы л) эозинофилы.

11. Где расположены пейеровы бляшки ? а) в толстом кишечнике б) в тонком кишечнике в) в брыжейке г) на поверхности толстого кишечника.

12. Каких лимфоцитов лишены периферические лимфоидные органы тимэктомированных животных?

13. Выберите правильные утверждения, а) Т-лимфоциты рециркулируют б)Т-лимфоциты не рециркулируют в) В-лимфоциты рециркулируют г)В-лимфоциты не рециркулируют.

14. Назовите самый большой биополимер, который не обладает антигенностью ..

15. К каким органам и тканям человека не развивается естественной иммунологической толерантности? А. … Б. … В. … Г

16. Антигенная детерминанта. Укажите синоним ..

17. Выберите вещества, которые по своей химической структуре являются полными антигенами: а. белки: б. нуклеиновые кислоты: в. гликопротеиды: г. липополисахариды: д. полисахариды: е. нуклеопротеиды: ж. липиды: з. глюкоза: и. хлористый натрий:

18. Выберите вещества, которые относятся к гаптенам и только при конъюгации с носителем способны вызывать иммунный ответ:**а**. белки:**б**. нуклеиновые кислоты:**в**. гликопротеиды:**г**. липополисахариды;**д**. полисахариды:**е**. нуклеопротеиды;**ж**. хром;**з**. глюкоза:**и**. никель;

19. Неполные антигены.Напишите синоним

20. Антигенами не могут быть:**а**. искусственно синтезированные вещества;**б**. растительные вещества;**в**. белки,**г**. полисахариды;**д**. низкомолекулярные вещества имеющиеся в

организме;**е**. глюкоза

21. .Укажите вещества, которые не могут быть антигеном для человека. а. инсулин бычий; б. гликопротеины бактерий; в. хлористый натрий; г. глюкоза; д. аминокислоты.

22. Укажите, что относится к суперантигенам? а. дифтерийный токсин; б. стафилококковые энтеротоксины; в. холерный токсин г. токсин синдрома токсического шока.

Тема: «Клеточный иммунитет»

1. Т-клеточный лимфопоэз происходит в ...

2. Родоначалыгой клеткой для всех клеток крови, включая Т-лимфоциты. является ...

3. Антигеннезависимая дифференцировка Т-лимфоцитов происходит в: а) тимусе, б) костном мозге, в) селезенке, г) лимфатических узлах, д) печени

4. Основные субпопуляции Т-лимфоцитов: А) Б)

5. Клетки тимуса продуцируют следующие гормоны (растворимые факторы): А)... Б) ...В)... Г)...

6. Укажите международное сокращенное название "кластеры дифференцировки"...

7. Укажите CD антиген характерный для всех Т-лимфоцитов: а) CD3 б) CD4 в) CD8 г) CD 16 д)CD20 е)CD72.

8. Маркером каких лимфоцитов является CD3 антиген ...

9. Укажите синонимы Т-лимфоцитов эффекторов: А) ... Б) ...

10. CD маркером Т-лимфоцитов хелперов является ...

11. CD маркером Т-лимфоцитов эффекторов является ....

12. CD маркером стволовой гемопоэтической клетки является ...

13. Укажите CD маркер который имеется на Т-лимфоцитах. на ряде ЕК и он может связываться с эритроцитом барана ...

14. CD маркерами В-лимфоцитов являются: А)... Б)... В)...

15. Укажите CD маркеры ЕК-клеток А)... Б)...

16. Какой CD-антиген является рецептором для gpl20BH4

17. Укажите CD-антиген характерный для моноцитов/макрофагов и гранулоцитов. который способен связываться с липополисахаридами....

18. Если лимфоциты имеют фенотип CD3+,CD4+. CD8+ - это: а) зрелые Т-лимфоциты б) незрелые Т-лимфоциты.

19. Укажите CD антиген, который связан с TcR (антигенспецифическим Т-клеточным рецептором)....

20. Синоним CD4+клеток....

21. Укажите цитокиновый профиль характерный Th1 (Какие цитокины продуцируют Th1?) А).... Б)...

22. Укажите цитокиновый профиль характерный Th2 (Какие цитокины продуцируютTh2?) А)... Б)... В)... Г)...^

23. Для Th1 (Т-хелперов 1-го типа) характерно:**а)**секреция ИЛ-2**б)**секреция ИЛ-4**в)**секреция ИЛ-5**г)**секреция ИЛ-10**д)**секреция ИЛ-13**е)**секреция у-интерферона**ж)**стимуляция гуморального иммунного ответа**з)**стимуляция клеточного иммунного ответа

24. Для Th-2 (Т-хелперов 2-го типа) характерно: а)секреция ИЛ-2, б)секреция ИЛ-4, в) секреция ИЛ-5, г) секреция ИЛ-10, д) секреция ИЛ-13, е) секреция γ-интерферона. ж) стимуляция гуморального иммунного ответа, з) стимуляция клеточного иммунного ответа

25. К клеткам обладающим цитотоксичностью (способным разрушить клетку-мишень) относятся: а) Т-хелперы. б) Т-эффекторы. в) ЕК. г) В-лимфоциты. д) тромбоциты. е) К-клетки. ж) макрофаги.

26. Антителозависимой клеточной цитотоксичностью обладают: а) ЕК, б) К-клетки. в) дендритные клетки. г) Т-хелперы. д) В-лимфоциты. е) Т-эффекторы

27. Белок, выделяемый активированным Т-эффектором и вызывающий образование пор (отверстий) в мембранах клетки-мишени, называется .....

28. Количество каких клеток в крови является решающим показателем для прогноза ВИЧ-инфекции? а)CD4. б) CD8,b)CD19.r)CD16. д)С034.

29. Какой CD антиген Т-лимфоцитов является корецептором при связывании TCR с HLAI класса? ....

30. Какой CD антиген Т-лимфоцитов является корецептором при связывании TCR с HLAIIкласса? .....

31. Количество NK клеток в периферической крови здоровых людей составляет ... . %

32. Какие CD антигены являются маркерами NK (натуральных киллеров) А) ... Б) ..... Укажите процентное содержание Т-лимфоцитов крови у здоровых людей (CD3 клеток) ....

33. Какой CD антиген является маркером Т-супрессоров? (Есть ли такая самостоятельная субпопуляция Т-лимфоцитов?) ....

Ответы

Тема «Понятие об иммунной системе. Антигены».

1. А) тимус, Б) костный мозг. 2. HSC - стволовая гемопоэтическая клетка. 3. Т-лимфоциты. 4. В-лимфоциты. 5. Смотри титульный лист методической рекомендации по этой теме. 6. Селезенка. 7. Селезенка. «Вспомните инфекции при которых возбудитель циркулирует в крови». 8. Костный мозг. 9. Хоминг-рецепторы. 10. в). 11.6). 12 Т-лимфоцитов. 13. а, в. 14. ДНК. 15. Гликопротеин с М.м. 120 кД (суперкапсидный антиген ВИЧ). 16. Протеин (белок) с М.м. 24 кД. (внутренний белок ВИЧ). 17. А. Тестикулярная ткань, Б. Коллоид щитовидной железы. В. Хрусталик глаза. Г. Ткань головного мозга. 18. Эпитоп. 19. а. в. г, д, е. 20. б, ж. и. 21.Гаптены. 22. д. е. 23. в, г. д. 24. б, г. 25. А) Хрусталик глаза. Б) тестикулярная ткань. В)коллоид щитовидной железы. Г) ткань головного мозга.

26. А)MN, Б)Келл. В)Даффи. Лютеран... 27. в, г. 28. CD. 29. а. б. г. 30. г. д. 31.6. 32. а), г)

Тема " Клеточный иммунитет"

1. Тимусе. 2. HSC-гемопоэтическая клетка. 3. а. 4. А)Т-хелперы, Б)Т-киллеры. 5. А) Тимозин, Б) сывороточный фактор тимуса, В) тимопоэтин, Г) тимический гуморальный фактор. 6. CD. 7. а. 8. Т-лимфоцитов. 9. А)Т-киллеры, Б) цито-токсические Т-лимфоциты. 10. CD4. 11. CD8. 12. CD34. 13. CD2. 14. А)CD19, В)CD20, В)CD72. 15. А) CD16, Б) CD56. 16. CD4. 17. CD14. 18. б. 19. CD3. 20. Т-хелпер. 21.А)ИЛ-2, Б)γ-интерферон. 22. А) ИЛ-4, Б) ИЛ-5, В) ИЛ-10, Г)ИЛ-13. 23. а. е. з. 24. б, в, г, д. ж. 25. б. в. е. 26. а б. 27. Перфорин. 28. а. 29.CD8. 30. CD4. 31.8-22%. 32. А)CD16, В)CD56. 33. 60-80%.34. Т-супрессоров - такой самостоятельной субпопуляции Т-клетокнет!Поэтому не существует их специфических маркеров

Темы рефератов

1. Эффекторные компоненты гуморально- го и клеточного иммунитета.

2. Антигены как биологические маркеры клеток и тка- ней организма. Дифференцировочные антигены.

3. Изоантигены челове- ка: система антигенов эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов и других клеток. Эмбриоспецифические антигены человека.

4. Искусственные антигены, их типы, примене ние

5. Иммунные феномены, основанные на взаимодействии антиген- антитело: агглютинация, преципитация, лизис, нейтрализация, опсонизация и другие

6. Природа клеток, синтезирующих и секрети рующих антитела. Механизмы биосинтеза антител -

7. Роль в иммунитете селезенки, лимфатических узлов, миндалин, пейеровых бляшек и других тканей периферического отдела иммунной систе- мы, их иммуноморфологические особенности

8. Основные клеточные элементы иммунной системы (иммунокомпе- тентные, вспомогательные, медиаторные клетки

9. Моноцитарно-макрофагальные клетки, дендритные клетки, нейтрофилы, тучные клетки, эозинофилы и другие в иммунных процессах

10. Процессы миграции и рециркуляции клеток иммунной системы в организме, роль адгезивных молекул, хемокинов и других медиаторов

Темы докладов

1. Современные представления об основных процессах функционирования иммунокомпетентных клеток: распознавание, активация, пролиферация, дифференцировка, регуляция.

2. Пищевая аллергия. Природа аллергенов. Клинические формы пище- вой аллергии. Диагностика. Дифференциальный диагноз с псев- доаллергическими реакциями.

3. Аллергия, вызванная лекарствами. Этиология и патогенез. Виды по- бочного действия лекарств.

4. Аллергическая реакция при ужа- ливании перепончатокрылыми насекомыми, укусах кровососущих насекомых. Клинические проявления.

5. Требования, предъявляемые к современным вакцинным препаратам. Вакцины: живые, убитые, химические, анатоксины. Вакцины нового поколения.

Вопросы к зачету

1. История развития иммунологии. Иммунитет виды и формы.

2. Понятие об иммунитете. Виды иммунитета Видовой (наследственный) иммунитет.

3. Факторы неспецифической резистентности организма. Кожа и слизистые оболочки. Физико-химические факторы резистентности. Иммунобиологические факторы резистентности.

4. Фагоцитоз: особенности физиологии и функции фагоцитов, стадии фагоцитоза. Методы изучения фагоцитарной активности лимфоцитов.

5. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете. Методы оценки активности системы комплемента.

6. Интерфероны, структура и механизм действия. Способы получения и применения. Лизоцим.

7. Антигены: общие представления, основные свойства, классификация. Антигены бактериальной клетки.

8. Антигены организма человека: антигены групп крови, гистосовместимости, иCD-антигены.

9. Иммунная система человека. Центральные и периферические органы иммунной системы.

10. Основные принципы и механизмы функционирования иммунной системы.

11. Иммунный ответ. Иммунокомпетентные клетки осуществляющие иммунные реакции

12. Иммуноглобулины, структура и функции. Классы иммуноглобулинов, их характеристика.

13. Клеточные популяции иммунной системы. Классификация клеток – участников иммунного ответа по функциональной активности.. Лимфоциты: общая характеристика, классификация. В-лимфоциты, функции, особенности дифференцировки и созревания.

14. Т-лимфоциты: классификация, функции, особенности созревания и дифференцировки.

15. Характеристика других клеток иммунной системы. Фагоциты, эозинофилы, тучные клетки, базофилы, дендритные клетки.

16. Механизм взаимодействия антител с антигенами. Афинность и авидность. Нормальные, моноклональные, полные и неполные антитела. Свойства антител. Динамика антителообразования при первичном и вторичном ответе

17. Клеточный иммунный ответ: субпопуляции Т-лимфоцитов, их значение в противовирусном, трансплантационном и противоопухолевом иммунитетах.

18. Гуморальный иммунный ответ: природа, свойства и функции антител, классы иммуноглобулинов, защитная функция антител при инфекциях

19. Иммунологическая память: природа, биологическое значение. Различия первичного и вторичного иммунного ответа.

20. Иммунологическая толерантность: природа, виды, клинические проявления дефекта иммунологической толерантности.

21. Реакция антиген – антитело: механизм, специфичность. Серологические реакции и их использование в медицине Полные и неполные антитела.

22. Реакции гиперчувствительности: общая характеристика и классификация. Стадии развития аллергической реакции. Лабораторная диагностика аллергии.

23. Аллергические болезни. РеакцииIтипа (анафилактические),IIтипа (гуморальные цитотоксические),IIIтипа (иммунокомплексные) иIVтипа (опосредованные Т-лимфоцитами).

24. Иммунопатология . Иммунодефицитное состояние, расстройство иммунной системы: первичные и вторичные иммунодефициты.

25. Аутоиммунные болезни. Механизм развития, диагностика, лечение.

26. Реакции иммунитета. Применение иммунологических реакций в медицинской практике. Серологический метод диагностики.

27. Реакции агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки, применение. Реакция непрямой гемагглютинации. Реакция Кумбса. Реакция коагглютинации. Реакция торможения гемагглютинации.

28. Реакции преципитации. Механизм, компоненты, способы постановки, применение. Реакция иммунодиффузии. Иммуноэлектрофорез. Иммунная электронная микроскопия.

29. Реакции с участием комплемента. Реакция связывания комплемента. Механизм, компоненты, способы постановки, применение. Реакция радиального гемолиза.

30. Реакции нейтрализации. Механизм, компоненты, способы постановки, применение. Реакция нейтрализации токсина антитоксином.

31. Иммунопрофилактика и иммунотерапия в медицинской практике. Общая характеристика и классификация иммунобиологических препаратов.

32. Вакцины. Определение. Современная классификация вакцин. Требования, предъявляемые к вакцинным препаратам.

33. Живые вакцины, примеры. Диагностикумы. Получение, применение. Достоинства и недостатки.

34. Инактивированные (убитые) вакцины. Анатоксины. Получение, применение. Достоинства и недостатки. Роль адъювантов.

35. Молекулярные вакцины.Генно-инженерные вакцины. Принципы получения, применение.

36. Ассоциированные и комбинированные вакцинные препараты. Массовые способы вакцинации. Условия эффективности применения вакцин. Национальный календарь прививок.

37. Иммунобиологические препараты на основе специфических антител. Классификация, применение. Способы получения.

38. Иммунные сыворотки,классификация.Получение,очистка, применение. Антитоксические сыворотки, получение, очистка, титрование, применение. Осложнения при использовании и их предупреждение. Понятие об иммуномодуляторах.

39. Препараты иммуноглобулинов. Моноклональные антитела. Интерфероны. Получение, очистка, показания к применению.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются



упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.



Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбальная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.
Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.
Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.
Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило,
оценка **"неудовлетворительно"** ставится студентам, которые не могут продолжить



обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.12 Информационные технологии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, зачет
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, зачет
Уметь: Применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками взаимодействия с поставщиками и клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для собеседования по дисциплине «Информационные технологии»

Тема 2. Основные понятия информационных технологий

1. Что такое платформа ИТ?

2. Что такое технология?

3. Что такое информационная технология?

4. Что относят к средствам проектирования ИС?

5. Что определяет прикладное программное обеспечение?

6. Для чего используются системы программирования?

7. Что входит в состав общего программного обеспечения?

8. Что понимается под информационными ресурсами?

Тема 3. Классификация информационных технологий Организация процессов обработки данных в БД.

1. Что обеспечивает командный интерфейс?

2. На основе чего рассчитывается фактический экономический эффект?

3. Что такое процедура машинного кодирования?

4. Что позволяет пользователю диалоговый режим обработки данных?

5. Что представляет собой предметная технология?

6. Что такое обеспечивающая ИТ?

7. Где находят применение распределенные функциональные ИТ?

8. Что такое WIMP-интерфейс?

9. Что представляет собой режим реального времени?

10. Что представляет собой режим разделения времени

11. Что представляет собой новая информационная технология?

12. Что такое экономический эффект?

Пример тестового задания для проведения текущего контроля

1. Современные информационные технологии предназначены:

1. Оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;

2. Управления операционной системой и антивирусными программами;

3. Объединять операционные системы и операционные оболочки;

4. Нет правильного ответа

2. Укажите верные утверждения

1. Экспертные системы – это электронные схемы, управляющие внешними устройствами;

2. Информационные технологии помогают специалистам, принимающим решение в получении информации

3. Резидентной называется программа, которая запускается при включении компьютера.

3. Любой технологический процесс должен определяться:

1. Выбранной человеком стратегией;

2. Обменом программами и данными между различными ПК;

3. Совокупностью различных методов и средств;

4. Хранением архивной информации;

5. Хранением запасных копий программ.

4. К моделированию нецелесообразно прибегать когда:

1. Процесс очень медленный;

2. Не определены существенные свойства моделируемого объекта;

3. Создание объекта чрезвычайно дорого;

4. Исследование самого объекта приводит к его разрушению

5. Что такое файл?

1. Часть персонального компьютера;

2. Часть текста;

3. Область на магнитном носителе со своим названием;

4. Часть таблицы.

6. В чем измеряется информация?

1. В файлах;

2. В словах;

3. В символах;

4. В байтах.

7. Какой каталог называется текущим?

1. Все каталоги ПС;

2. Корневые каталоги ПС;

3. С которым в данный момент времени работает пользователь;

4. Первый каталог диска.

8. В чем хранится информация?

1. В файлах;

2. В текстах;

3. В программах;



4. В байтах.

9. Информационным называется общество. Где:

1. Большинство работающих занято производством, хранением, переработкой и реализацией информации, особенно ее высшей формы – знаний;

2. Персональные компьютеры широко используются во всех сферах деятельности;

3. Обработка информации производится с использованием ЭВМ.

10. Программные продукты данного класса носят общий характер применения, независимо от специфики предметной области:

1. Прикладные программы;

2. Языки и системы программирования;

3. Системные программы;

4. Нет правильного ответа.

11. Минимальный набор программных средств, обеспечивающих работу компьютера называется:

1. Базовым ПО;

2. Основным ПО;

3. Сервисным ПО;

4. Нет правильного ответа.

12. В состав базового ПО входят:

1. Антивирусные программы;

2. Операционные системы;

3. Служебные программы;

4. Операционные оболочки.

13. Сервисные программы (утилиты) – это программы, позволяющие:

1. Обслуживать диски;

2. Выполнять операции с файлами;

3. Работать в компьютерных сетях;

4. Нет правильного ответа.

14. Системное программное обеспечение это:

1. Комплекс программ для решения задач определенного класса в конкретной предметной области;

2. Совокупность программ и программных комплексов для обеспечения работы компьютера и сетей ЭВМ;

3. Комплекс программ для тестирования компьютера;

4. Все вышеперечисленное.

Перечень вопросов к зачету по дисциплине «Информационные технологии»

1. История возникновения и развития информационных технологий. Информационные революции

2. Понятие информации и, ее свойства. Меры информации

3. Технологии сбора, хранения, передачи, обработки и представления информации

4. Понятие информационной технологии. Проблемы использования информационных технологий

5. Классификация информационных технологий

6. Инструментарий информационной технологии, устаревание информационной технологии, методология использования информационной технологии

7. Виды информационных технологий, классификация информационных технологий по сферам применения

8. Информационная технология обработки данных

9. Информационная технология управления, автоматизация офиса

10. Аппаратные средства информационных технологий. Аппаратная конфигурация современного компьютера

11. Технические средства реализации информационных технологий: мониторы, принтеры, скане- ры, МФУ

12. Технические средства реализации информационных технологий: модем, плоттеры, дигитайзеры, цифровые камеры, ИБП

13. Программное обеспечение компьютера

14. Текстовые процессоры и издательские системы

15. Обработка текстовой информации

16. Анализ и обработка данных с помощью электронных таблиц, обработка числовой информации.

17. Принципы работы в MS Excel

18. Система управления базами данных. База данных, СУБД. Ключ, поле, запись

19. Принципы работы в MS Access

20. Мультимедийные технологии обработки и представления информации. Определение, назначение и области применения мультимедийной технологии

21. Программно-аппаратные средства мультимедийной технологии

22. Электронные презентации. Основные принципы работы в MS PowerPoint

23. Современные способы организации презентаций

24. Компьютерная графика. Графическое изображение и его обработка. Графические примитивы

25. Представление графического изображения в компьютере

26. Графический редактор Adobe Photoshop, CorelDRAW: назначение, пользовательский интерфейс, основные функции

27. Создание и редактирование изображений в графических редакторах Adobe Photoshop, Corel- DRAW

28. Форматы графических файлов. Организация хранения графических изображений во внешней памяти

29. Понятие САПР и их классификация. Современные программные САПР

30. Компьютерные сети. Назначение локальной сети

31. Типы соединения локальных сетей

32. Аппаратное обеспечение сети

33. Технологии подключения к локальной сети. Доступ к ресурсам

34. Глобальная сеть Internet

35. Технологии подключения к сети

36. Доступ к ресурсам Internet

37. Гипертекстовые способы хранения и представления информации

38. Поиск информации в Internet

39. Основы информационной и компьютерной безопасности. Антивирусные средства защиты информации

40. Организация безопасной работы с компьютерной техникой

Пример тестового задания для проведения зачета по дисциплине

"Информационные технологии"

Задание 1

Любой технологический процесс должен определяться:



Выбранной человеком стратегией;

Обменом программами и данными между различными ПК;

Совокупностью различных методов и средств;

Хранением архивной информации;

Хранением запасных копий программ.

Задание 2

Современные информационные технологии предназначены:

Оказывать помощь специалистам, принимающим решение в получении информации;

Управления операционной системой и антивирусными программами;

Объединять операционные системы и операционные оболочки; Нет правильного ответа

Задание 3

Многопроводная линия для информационного обмена между устройствами компьютера называется:

контроллером

магистралью

модемом

провайдером

Задание 4

Количество двоичных разрядов, которое может обрабатываться процессором за один такт, определяет_____ процессора.

разрядность

частоту

емкость

объем

Задание 5

Скорость работы компьютера зависит от:

вида обрабатываемой информации

организации интерфейса

операционной системы

объема внешнего запоминающего устройства

объема обрабатываемой информации тактовой частоты процессора

Задание 6

Принцип программного управления работой компьютера предполагает:

двоичное кодирование данных в компьютере

необходимость использования операционной системы для синхронной работы аппаратных средств

использование прикладных программ для решения различного класса задач

возможность автоматического выполнения серии команд без внешнего вмешательства

наличие программы, управляющей работой компьютера

Задание 7

Программы обслуживания внешних устройств компьютера называются:

утилитами

драйверами

загрузчиками

трансляторами

компиляторами.

Задание 8

Файловая система персонального компьютера наиболее адекватно может быть описана в виде:

табличной модели

графической модели

иерархической модели

натурной модели

математической модели

Задание 9



Использование разделов при подготовке текстового документа служит

для изменения разметки документа

только на одной странице

только для изменения порядка

нумерации страниц документа

для изменения разметки документа на одной странице или на разных страницах

для лучшей «читаемости» документа

Задание 10

Рабочая книга **- это:**

табличный документ

файл для обработки и хранения данных

лист электронной таблицы основное окно

Задание 11

На сколько, увеличится значение в ячейке С3 электронной таблицы

	A	*B*	*C*
1	1	=A1*2	=A1+B2
2	A1*2	=A1+B1	=A1+B2
3	A1*3	=2*A2	=(C1+C2)/2

после увеличения элемента А1 на 2?

8

4

12

2

Задание 12

Среди приведенных записей формулой для электронной таблицы является:

A3B8+12;

=A3*B8+12;

A1=A3*B8+12;

A3*B8+12.

Задание 13

В ячейке электронной таблицы H5 записана формула =$B$5*5. Какая формула будет получена из нее при копировании в ячейку H7?

=$B$5*7;

=B$5*7;

=$B$7*7;

=$B$5*5.

Задание 14

Какой результат даст формула в ячейке C1?

Выражение ошибочно

1

ИСТИНА

ЛОЖЬ

Задание 15

Система управления базами данных — это:

набор программ, обеспечивающий работу всех аппаратных устройств компьютера и доступ пользователя к ним;

прикладная программа для обработки текстов и различных документов;

программная система, поддерживающая наполнение и манипулирование данными в файлах баз данных;

оболочка операционной системы, позволяющая более комфортно работать с файлами.

Задание 16

Для получения таблицы из совокупности связанных таблиц путем выбора полей, удовлетворяющих заданным условиям, используются…

схемы

отчеты

запросы

формы

Задание 17

Постройте запрос поиска по базе данных с полями «Фамилия», «Оценка» противоположный данному: (Фамилия=Скворцов) или (Оценка>2)

1. (Фамилия= Скворцов) и (Оценка>2)

2. (Фамилия<> Скворцов) или (Оценка<=2)

3. (Фамилия<> Скворцов) и (Оценка<=2) >

4. (Фамилия<> Скворцов) или (Оценка<2)

5. (Фамилия<> Скворцов) и (Оценка<2)>

Пример тестового задания для проведения текущего контроля

Задание 1

Комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих компьютерам обмениваться данными, — это:

магистраль;

интерфейс;

шины данных;

адаптер;

компьютерная сеть.

Задание 2

Какой из перечисленных способов подключения к сети Интернет обеспечивает наибольшие возможности для доступа к информационным ресурсам?

удаленный доступ по телефонным каналам;

постоянное соединение по оптоволоконному каналу;

постоянное соединение по выделенному каналу;

терминальное соединение по коммутируемому телефонному каналу;

временный доступ по телефонным каналам.

Задание 3

Компьютер, подключенный к сети Интернет, обязательно имеет:

доменное имя;

WEB-страницу;

IP-адрес;

URL-адрес;

домашнюю WEB-страницу.

Задание 4

Минимально приемлемой производительностью модема для работы в Интернете можно считать:

4800 бит/сек;

9600 бит/сек;

28 800 бит/сек;

19 2000 бит/сек;

14 400 бит/сек.

Задание 5

HTML (HYPER TEXT MARKUP LANGUAGE) является:

системой программирования;

графическим редактором;

системой управления базами данных;

средством создания WEB-страниц;

экспертной системой.

Задание 6



Браузер является

сетевым вирусом;

средством просмотра Web-страниц;

языком разметки Web-страниц;

транслятором языка программирования.

Задание 7

Компьютеры, самостоятельно подключенные к Интернет, называются:

серверами;

хост-компьютерами;

маршрутизаторами.

Задание 8

Задан адрес электронной почты в сети Интернет: user_name@mtu-net.ru

Каково имя домена верхнего уровня?

1. mtu-net.ru

2. user_name

3. ru

4. mtu-net

Задание 9

Система Usenet используется…

1. для перемещения новостей между компьютерами по всему миру;

2. создания рабочей станции в сети;

3. регистрации пользователей в сети;

4. обработки информации в сети.

Задание 10

Sci – означает принадлежность телеконференции к одной из групп:

1. социальная тематика;

2. темы из области научных исследований;

3. информация и новости;

4. темы, связанные с компьютером.

Задание 11

FTP –сервер – это…

1. корпоративный сервер;

2. компьютер, на котором содержатся файлы, предназначенные для открытого доступа;

3. компьютер, на котором содержится информация для организации работы телеконференций;

4. компьютер, на котором содержатся файлы, предназначенные для администратора сети.

Задание 12

Что из перечисленного не является браузером?

Netscape Navigator

Internet Explorer DOS Navigator

WWW

Opera

2>2>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;



- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу.



В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Экзаменационное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.



Тестовые задания для экзамена утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на экзамене преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.05.2026	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.36 История и культура адыгов*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
2			История и культура адыгов
12			История России
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
12			История России
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям					
Знать: -	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	контрольные

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	работы, тесты, письменный опрос, рефераты, круглый стол, зачет
Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп					
Знать: - историю развития общества; - основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, письменный опрос, рефераты, круглый стол, зачет
Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов кул	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ьтурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира.- анализировать закономерности исторического развития.					
Владеть: - специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира					
Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, письменный опрос, рефераты, круглый стол, зачет
Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
документами.					
Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера					
Знать: Сущность категорий «ценность», «гражданственность». Основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, письменный опрос, рефераты, круглый стол, зачет
Уметь: Определять базовые ценности в системе мировоззрения различных социокультурных общностей с позиций гражданина.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; Навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы

Тема 1. Этнические процессы на Северном Кавказе в эпоху камня, бронзы и раннего

железа.

1. Первобытнообщинная формация каменного века на Северном Кавказе.

2. Земледельческо-скотоводческие племена Северо-Западного Кавказа в эпоху бронзового века.

3. Меоты – предки адыгов.

В ходе выполнения контрольной работы следует показать условное подразделение каменного века на палеолит, мезолит, и неолит. Рассмотреть различные точки зрения относительно первоначального заселения Северо-Западного Кавказа людьми. Перечислить наиболее известные памятники каменного века. Изучить формы хозяйства древних людей в регионе.

Во втором вопросе необходимо выяснить ареал расселения, особенности социально-экономического и культурного развития племен майкопской и дольменной археологических культур, охарактеризовать их основные памятники. Особое внимание уделить изучению Майкопского кургана. Проанализировать различные мнения об этничной принадлежности и происхождении племен майкопской культуры. Показать многообразие местных дольменов, выявить их основные типы. Необходимо изучить ареал расселения прикубанской культуры и время ее существования. Показать влияние перехода человека в эпоху железного века, которые привели к крупным сдвигам в развитии производительных сил, его последствия. Дать характеристику поселениям племен прикубанской культуры.

В рамках третьего вопроса изучить письменные источники, благодаря которым, впервые становятся известны названия племен и народностей Северного Причерноморья, Крыма и Северного Кавказа. Очертить границы территории расселения меотов, время их существования по этапам. Изучить различные точки зрения об этничной принадлежности меотов. Привести доказательные примеры сложения адыгской общности в Закубанье на основе непрерывного развития меотской культуры (с последних веков до н.э. до раннего средневековья VII - VIII вв.). Дать характеристику экономики, общественного строя, культурного развития меотов. В центре внимания работы должна быть проблема этногенетической связи меотов и адыгов.

Тема 2. Этнокультурные и социально-политические особенности становления адыгского общества в I тыс. до н.э. – начале I тыс. н.э.

1. Меоты и степной мир: этнокультурное влияние.

2. Греческая колонизация и связи меотов с греческими полисами Восточного Причерноморья.

3. Адыги в эпоху раннего средневековья: образование зихского и касожского политических объединений в VI - VIII вв.

4. Адыго-русские взаимоотношения в X-XII вв.

При освещении данной темы следует охарактеризовать этнокультурные связи адыгов в эпоху раннего средневековья. Показать характер взаимоотношений древних адыгов с кочевыми

ираноязычными (киммерийцами, скифами, сарматами, аланами) и тюркоязычными (гуннами, аварами, хазарами, кипчаками) кочевниками. Отметить результаты взаимовлияния их культур, которые стали одним из компонентов этногенеза адыгов.

Особое внимание следует уделить изучению воздействия античной культуры на этногенез адыгов с момента возникновения древнегреческих колоний в Северном Причерноморье. Показать взаимовлияния греческой и древнеадыгской культур. Охарактеризовать особенности социально-политических, экономических взаимоотношений синдо-меотов с Боспорским царством.

В работе должен быть четко прослежен процесс формирования Зихского племенного союза. Необходимо раскрыть вопрос о проникновении христианства в адыгскую среду в период правления императора Юстиниана.

В ходе выполнения работы, необходимо проследить процесс завершения формирования единой адыгской народности.

Тема 3. Монгольская экспансия и этнополитическая ситуация на Северном Кавказе XIII – XV вв.

1. Адыги и Золотая Орда.

2. Образование Кабарды.

3. Генуэзские колонии в Черкесии.

4. Черкесские мамлюки в Сирии и Египте.

Раскрытие этой темы требует анализа основных этапов монгольских завоевательных походов на Северном Кавказе. Следует обратить внимание на эволюцию взаимоотношений адыгов и татаро-монголов. Показать роль черкесских воинских формированийя в системе вооруженных сил золотоордынских ханов, а также участие адыгов в политических событиях Орды. Рассмотреть вопрос, связанный с происхождением и этимологией этнонима «черкес».

В работе необходимо охарактеризовать этнополитическую ситуацию, сложившуюся на Северном Кавказе в результате монгольских походов. Особое внимание уделить изучению процесса миграции части адыгов в пределы современной Кабарды.

Следует выявить причины и цель появления генуэзских колоний на Черноморском побережье Кавказа во второй половине XIII в. Показать основные статьи экспорта и импорта генуэзских торговцев в Черкесии. Особое внимание уделить работорговле и ее последствиям. Охарактеризовать особенности социально-политических взаимоотношений адыгов с генуэзцами. Показать попытки распространения католицизма среди адыгов и их последствия.

Необходимо изучить вопрос, связанный с сосредоточением власти в руках черкесских мамлюков в Сирии и Египте в середине XIII в. Показать их роль в развитии государства.

Тема 4. Адыги в системе международных отношений XV - XVIII вв.

1. Крымско-османская агрессия в Черкесии и борьба адыгов за независимость

в XV – XVII вв. Исламизация адыгского общества.

2. Военно-политические контакты адыгов и Русского государства в 50-60 гг. XVI в.

3. Международное положение Черкесии в XVIII в.

В ходе выполнения контрольной работы следует осветить политические события, связанные с подчинением Крымского ханства Османской империи и ее последствия для адыгов. Следует обратить внимание на политику Османской империи и крымских ханов по отношению к Черкесии в XVI - XVII в. Показать борьбу адыгов с крымско-турецкой агрессией. Уделить внимание аталыческим связям черкесских князей с феодальными домами Крыма.

Особое внимание уделить религиозному состоянию и процессу распространения ислама среди адыгов.

Отвечая на третий вопрос, необходимо показать характер адыго-русских отношений в 50-х гг. XVI в. Выявить основные причины установления военно-политических контактов адыгов и Русского государства. Охарактеризовать адыгские посольства в Москву в XVI в. и их последствия.

Необходимо показать процесс обострения противоречий между Османской империей и Россией на Северо-Западном Кавказе в начале XVIII в. и укрепление позиций России в регионе во второй половине столетия. Показать международное положение Черкесии и ее борьбу за независимость.

Тема 5. Социально-экономическое и политическое развитие адыгов в XVIII – начале XIX вв.

1. Этнотерриториальный ареал и численность адыгской этнической общности.

2. Экономическое развитие адыгов.

3. Особенности общественно-политического развития адыгов: раскол на демократический и аристократический типы общества.

4. Сословно-классовая структура адыгского общества. Социальная борьба.

При выполнении работы необходимо показать границы Черкесии. Показать субэтническое деление адыгов, их этнотерриториальный ареал, численность. Указать на процесс этнической консолидации.



Охарактеризовать систему экономики и торговли. Раскрыть проблему торговых отношений адыгов с внешним миром, коснуться вопроса работорговли.

В работе должен быть четко прослежен процесс демократизации общественно-политического устройства натухайцев, абадзехов, шапсугов. Необходимо дать характеристику феодальным княжествам Западной Черкесии, описать их политическое устройство: функции князя, хасэ, институт судопроизводства.

Необходимо проанализировать значительные сдвиги, которые произошли в социальной жизни адыгов в XVIII в. Дать характеристику социальной стратификации адыгского общества, показать особенности взаимоотношений господствующего и низшего слоев населения. Описать социальную борьбу, в которой особое место занимает Бзиюкская битва.

Тема 6. Традиционные общественные институты адыгов и их влияние на культуру народа.

1. Гостеприимство.

2. Покровительство.

3. Аталычество.

4. Наездничество.

5. Кровная месть.

При освещении данной темы следует охарактеризовать состояние традиционных общественных институтовв условиях традиционной общественной структуры. Показать их значение в системе межэтнических отношений адыгов с народами Северного Кавказа. Дать характеристику основополагающим принципам гостеприимства и тесно связанным с ним институтом куначества-покровительста.

Изучить одну из форм установления родства и обычай воспитания детей вне родной семьи – аталычество. Выявить основные его разновидности. Показать его позитивные и негативные стороны.

При изучении института наездничества как уникальной системы военного воспитания, необходимо выявить его основные функции и особенности.

Показать место и роль кровной мести в жизни адыгского общества, необходимость ее существования в адыгской системе правосудия.

Тема 7. Феномен адыгской этики (адыгагъэ) и морально-правового кодекса (адыгэ хабзэ) в системе соционормативной культуры адыгов.

1. Адыгская этика (адыгагъэ).



2. Морально-правовой кодекс (адыгэ хабзэ).

Необходимо рассмотреть адыгскую этику (адыгагъэ) в контексте общечеловеческих ценностей. Отметить ментальные особенности адыгской этики. При выполнении работы привлечь упоминания зарубежных путешественников об адыгском этикете. Показать отражение принципов адыгского этикета в фольклоре. Выявить основные моральные принципы, понятия и нормы адыгской этики (человечность, почтительность, мужество, честь, разум), дать краткую характеристику.

При рассмотрении второго вопроса показать системную организацию адыгского этикета (адыгэ хабзэ). Подробно изучить принципы, институты общения и нормы адыгского этикета - деликатность и сдержанность, уважение старших, почитание женщины, почитание гостя.

В итоге работы показать роль адыгагъэ и адыгэ хабзэ в жизни адыгского общества.

Тема 8. Борьба адыгов за независимость в годы Кавказской войны конец XVIII – 1864 г.

1. Геополитическое положение Северо-Западного Кавказа во второй половине XVIII - первой половине XIX в.

2. Адрианопольский мирный договор 1829 г. и активизация политики России на Северо-Западном Кавказе.

3. Борьба адыгов за независимость.

4. Вынужденное переселение адыгов в Османскую империю как последствие военно-колонизаторской политики царизма.

В работе следует отразить геополитическую ситуацию на Северном Кавказе и внутреннюю социально-экономическую обстановку в Черкесии. Показать влияние результатов русско-турецких войн на изменение международного положения Северо-Западного Кавказа. Изучить завоевание Кабарды царизмом.

Особое внимание уделить подписанию Адрианопольского мирного договора 1829 г. и подробно описать расширение экспансии царизма на Северо-Западном Кавказе. Выявить основные методы, применяемые царизмом при завоевании региона. Отметить первую волну переселения адыгов в Османскую империю 30-40-е гг. XIX в. Подробно изучить строительство Черноморской береговой линии, Лабинской, Майкопской, Белореченской и др. укрепленных линий, а также процесс колонизации региона в ходе войны.

Необходимо выявить и подробно описать основные этапы борьбы адыгов за независимость. Проанализировать административно-политические реформы в Черкесии. Показать деятельность наибов Шамиля на Северо-Западном Кавказе. Дать характеритику Сочинского меджлиса 1861 г. и его результатам.

При освещении заключительного этапа Кавказской войны, проследить процесс реализации



плана главнокомандующего Кавказской армии Барятинского, в соответствии с которым осуществлялось дальнейшее завоевание края – выселение коренного населения в Османскую империю и заселение края новыми поселенцами. Особое внимание уделить процессу вынужденного переселения адыгов в пределы Османской империи. В заключении показать итоги трансформации этнической структуры Северо-Западного Кавказа, новую этнолокализацию адыгов, оставшихся на Родине.

Тема 9. Адыгская диаспора

1. Формирование адыгской диаспоры.

2. Адыги в политической и социально-экономической структурах Османской империи.

3. Адыги в странах мира.

4. Современное положение диаспоры

Раскрытие данной темы требует анализа заключительного этапа Кавказской войны, выявления основных причин и особенностей формирования адыгской диаспоры. Необходимо проследить процесс вынужденного переселения адыгов, показать условия, в которых оказались кавказские переселенцы. Изучить географию первоначального расселения, численность адыгов в Османской империи во 2-й половине XIX в.

Показать место и роль адыгов в политической и социально-экономической структурах Османской империи. Необходимо затронуть вопрос, связанный с проблемой культурно-психологической адаптации и интеграции адыгов в Османском обществе.

Проследить дальнейшую судьбу адыгов-переселенцев, в результате распада Османской империи. Показать жизнь адыгской диаспоры в арабских странах (Сирия, Иордания, Палестина, Ливия, Израиль), а также в Балканских странах.

Необходимо показать современное положение адыгской диаспоры в странах мира: численность, политико-правовой статус.

Тема 10. Советская Адыгея в 1917- 20-е годы XX в.

1. Становление советской власти в Адыгее.

2. Адыгея в годы гражданской войны и иностранной интервенции 1918-1920 гг.

3. Социально-экономическое положение Адыгеи после гражданской войны.

4. Национально-государственное строительство. Образование Адыгейской Автономной области.



Необходимо рассмотреть основные события, связанные с падением монархии в стране и приходом к власти большевиков. Изучить маневры Кубанского войскового правительства после октябрьской революции в Петрограде. Показать настроения различных слоев населения в сложившейся сложной политической обстановке. Изучить события, связанные с установлением Советской власти в Майкопском отделе, созданием новых органов власти.

Во втором вопросе охарактеризовать расстановку классовых сил и отношение к Советской власти. Показать формирование отрядов Красной армии и Добровольческой армии на Кубани и в Адыгее. Изучить военные действия летом-осенью 1918 г., особое внимание уделить действиям Таманской армии. Охарактеризовать политику А.Деникина на Кубани и в Адыгее и подпольную борьбу с «деникинщиной». Необходимо определить суть террора, причины его развязывания и осуществление «белого» и «красного» террора в Адыгее. Изучить действия 1-й конной армии в Майкопе. Выявить основные причины победы Красной армии в Гражданской войне.

Необходимо изучить политику «военного коммунизма» в Адыгее и выясните необходимость е замены после войны НЭПом. Важно дать характеристику работы I съезда горцев Кубано-Черноморской области. Показать изменения, которые произошли в социальной и аграрной политике государства в связи с переходом к НЭПу.

При изучении вопроса национально-государственного строительства, необходимо показать национальную программу большевиков. Необходимо выделить основные этапы образования ААО, дать им общую характеристику. Особое внимание уделить деятельности Ш.-Г.У. Хакурате.

Тема 11. Форсированное строительство «государственного социализма» в рамках Адыгейской Автономной области в 30-е гг. XX в.

1. Индустриализация Адыгеи.

2. Коллективизация сельского хозяйства области.

3. Социальная жизнь и внутриполитические процессы.

В начале работы необходимо показать основные цели индустриализации в СССР и процесс ее реализации в Адыгее. Изучить ее стартовые возможности в области. Охарактеризовать основные направления индустриализации Адыгеи, подвести итоги.

Во втором вопросе следует выделить процессы, характерные для развития сельского хозяйства в период коллективизации в области. Охарактеризовать и показать результаты «сплошной» коллективизации. Показать роль 25-тысячников в форсировании темпов коллективизации. Обосновать причины малопроизводительности колхозов. Особое внимание уделить вопросу ликвидации кулачества в ААО.

Охарактеризовать общественно-политическую жизнь в условиях административно-командной системы. Особое внимание уделить вопросу отношения Советской власти к религии.

В рамках развернувшейся компании громких процессов, сфабрикованных НКВД, необходимо изучить процессы и массовые репрессии, осуществлявшиеся в Адыгейской Автономной

области и их результаты.

Тема 12. Адыгея в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

1. Начало войны. Мобилизация сил и средств на нужды войны.

2. Адыгея в период фашистской оккупации (август 1942 – февраль 1943 гг.).

3. Партизанское движение в Адыгее в годы войны.

4. Жители Адыгеи на фронтах Великой Отечественной войны.

5. Ликвидация последствий оккупации

При освещении данной темы следует показать место Северного Кавказа в планах немецкого командования. Описать ситуацию в ААО в начале войны: мобилизация сил и средств. Подробно изучить процесс перестройки жизни области на военный лад. Показать, как решалась проблема кадров для народного хозяйства, какие новые формы соцсоревнования родились в период войны.

Необходимо выявить причины и сущность оккупационного режима в Адыгее, его последствия.

Показать роль партизанского движения в борьбе против фашистских захватчиков. Подробно осветить освобождение Кавказа от врага. Охарактеризовать процесс ликвидации последствий войны.

Тема 13. Социально-экономическое и культурное развитие Адыгейской Автономной области в 50 – 80-е гг. XX в.

1. Адыгейская Автономная область в середине 50-х – середине 60-х гг.

2. Адыгейская Автономная область в середине 60-х – 80-е гг.

3. Адыгея в период перестройки.

При выполнении работы необходимо отметить начало кардинальных преобразований в экономике Адыгейской Автономной области и страны в целом. Необходимо показать уровень развития промышленности области, успехи в экономике. Выявить новые предприятия, вступившие в строй. Проследить изменения в развитии транспорта и связи. Охарактеризовать положение, сложившееся в сельском хозяйстве. Особое внимание уделить изучению изменений в общественно-политической и духовной жизни, в связи с хрущевской «оттепелью». В связи с успехами в экономике, необходимо показать перемены в социальном положении населения области. Отметить успехи в сфере образования, науки и культуры.

Изучая период середины 60-х – 80-е гг. необходимо изучить предпринятые попытки



интенсификации производства и их итоги. Охарактеризовать положение в сельском хозяйстве. Особое внимание уделить строительству оросительных систем. Подробно коснуться строительства Краснодарского водохранилища. Выявить причины убыточности хозяйств и медленных темпов производства. Дать оценку противоречивым процессам в общественно-политической жизни региона, показать, как они сказались на благосостоянии и культурном уровне населения.

При изучении третьего вопроса важно дать краткую характеристику нового стратегического курса - перестройки по стране. Необходимо показать трудности перестройки, их причины. Охарактеризовать новые формы хозяйствования на селе, появившиеся в данный период. Показать преобразования в общественно-политической жизни, повлекшие изменение политической системы, расширение демократии и гласности. Уделить внимание деятельности общественных организаций в области. Подвести итоги перестройки в ААО.

Тема 14. Республика Адыгея – полноправный субъект Российской федерации

1. Изменение государственного статуса Адыгеи.

2. Социально-экономическое и политическое развитие РА

в 1990-х – начале XXI в.

3. Основные тенденции и явления в культуре современной РА.

В ходе выполнения контрольной работы следует дать характеристику общественно-политического состояния советского общества 80-90-х гг. Необходимо сформулировать причины и факторы, которые привели СССР к развалу и обострению межнациональных конфликтов. Показать издержки, которые существовали в Адыгейской Автономной области из-за отсутствия правового статуса. Особое внимание уделить описанию событий, связанных с провозглашением республики Адыгея и выходом из состава Краснодарского края. Изучить три варианта проектов Декларации о государственном суверенитете и дальнейшее правовое оформление нового государственного статуса Адыгеи. Охарактеризовать влияние событий августа 1991 г. на ситуацию в Адыгее. Показать итоги выборов в Верховный Совет РА, избрание президента республики.

Охарактеризовать социально-экономическое и политическое развитие РА в 1990-х – начале XXI в. Воспроизвести хронологию важнейших событий истории Адыгеи за последние годы. Дать характеристику состояния межнациональных отношений в РА.

Показать влияние демократических процессов на развитие образования, науки и культуры. Охарактеризовать состояние адыгейской литературы, деятельность учреждений культуры республики.

Тестовые задания для оценки остаточных знаний

1. В 1897 г. Веселовский исследовал

а) Греческие города-колонии б) Майкопский курган в) Дольмены Богатырской поляны

2. Какие народы эпохи бронзы заложили основы этногенеза как адыгского так и абхазского народов

а) Дольменная культура б) Меотская культура в) ираноязычные народы г) тюркские племена

3. Погребальный памятник, сложенный, как правило, из огромных плит

а) курган б) дольмен в) кромлех

4. Расцвет Майкопской культуры приходится на

а) III т. до н. э. б) I т. до н. э. в) I т. н. э.

5. С возникновением какого русского княжества связано установление адыго - русских контактов в X –XII вв.

а) Ростовского б) Тмутараканского в) Черниговского

6. В XIII-XV вв. господствующее положение в торговле на Северо-Западном Кавказе приобретают

а) венецианцы б) генуэзцы в) византийцы г) арабы

7. Политика Крымского ханства была полностью зависима от

а) Золотой Орды б) Османской империи в) Казанского ханства г) Русского государства

8. Соционормативный институт, сыгравший важную роль в установлении тесных крымско-адыгских связей

а) гостеприимство б) кровная месть в) аталычество г) вассалитет

9. Главу Крымского государства – хана назначал

а) парламент б) совет старейшин в) общенародное собрание г) турецкий султан

10. Среди адыгской феодальной знати существовала социальная категория, которая имела крымское происхождение

а) пши б) хануко в) уорк г) эфенди

11. В попытках найти союзника против крымской агрессии в XVI в. адыгские князья во главе с Машуком обратились за поддержкой к

а) турецкому султану б) русскому царю в) византийскому императору г) иранскому шаху

12. На Черноморском побережье Северо-Западного Кавказа турки основали крепости

а) Кафа, Бахчисарай б) Копа, КолоЛимен в) Анапа, Суджук-Кале г) Баязет, Стамбул

13. Основным видом хозяйственной деятельности адыгов являлось

а) промышленность б) скотоводство в) торговля г) сельское хозяйство

14. Важнейшими политическими институтами в Черкесии выступали

а) княжеская власть, феодальная иерархия б) соседская община, род в) суд по адату

г) народное собрание (хасэ)

15. Самой богатой и влиятельной социальной группой в адыгском обществе являлись

а) пши-уорк б) унаут в) пши г) хануко

16. Самый суровый вид наказания у адыгов по адату

а) штраф в пользу потерпевших б) общественное порицание в) тюремное заключение

г) изгнание из общества

17. Договор по которому Россия получила все Черноморское побережье от устья р. Кубань до пристани Св. Николая

а) Кючюк-Кайнарджийский договор б) Адрианопольский договор в) Парижский мир

18. В каком году начинается планомерное продвижение царских войск внутрь Черкесии с целью «усмирения» края

а) 1817 б) 1830 в) 1853

19. Махаджирство – это

а) воинственное течение ислама б) вынужденное переселение адыгов в Турцию в) Совет адыгов созданный в 1861 г.

20. Год окончания Кавказской войны

а) 1859 б) 1817 в) 1864

21. В рамках Кубанской области адыги проживали в

а) Майкопского, Екатеринодарского и Баталпашинского отделов

б) Майкопского, Баталпашинского и Темрюкского отделов

в) Екатеринодарского, Кавказского и Майкопского отделов

22. В результате военной реформы для адыгов

а) введена рекрутская повинность б) заменялась воинским налогом в) служили на общих основаниях

23. Аталычество- это

а) умыкание невест б) один из элементов гостеприимства в) воспитание и обучение детей в чужой семье

24. Бесценным творением в духовной культуре адыгов являлся

а) Повесть временных лет б) Адыгее в) Нартский эпос

25. Зафаку, уджи, исламей – это

а) легенды б) сказки в) танцы

26. Хан-Гирей – это

а) крымский хан б) адыгский общественный деятель 1-й пол. XIX в. в) царский генерал

27. Первый поезд прибыл в Майкоп

а) 1901 г. б) 1907 г. в) 1910 г. 1913 г.

28. В каком году была образована ААО

а) 1922 г. б) 1924 г. в) 1959 г.

29. Период фашистской оккупации в Адыгее

а) август 1942 – февраль 1943 б) август 1943 – февраль 1944 в) март 1942 – август 1943

30. Первый президент РА

а) А. А. Джаримов б) Х. М. Совмен в) А. К. Тхакушинов

Темы рефератов

1. Этногенез адыгов

2. Адыги и Боспорское царство

3. Этнокультурное взаимовлияние адыгов и ираноязычных кочевников

4. Адыги в эпоху раннего средневековья: социально-экономическое и политическое развитие

5. Адыги и Генуэзские колонии

6. Черкесский султанат в Сирии и Египте в XIV - XVI вв.

7. Религия адыгов: от язычества к мусульманству

8. Этнокультурные взаимоотношения адыгов с Крымским ханством

9. Адыги в борьбе с крымско-турецкой агрессией в XV-XVIII вв.

10. Черкесия в XVIII-XIX вв.: социально-экономическое и политическое развитие

11. Материальная культура адыгов

12. Духовная культура адыгов

13. Нартский эпос адыгов

14. Адыгэ хабзэ

15. Адыгские легенды

16. Адыгский этикет

17. Соционормативные институты адыгов: аталычество, гостеприимство, куначество, абречество, наездничество, кровная месть, левират (по выбору студента).

18. Вооружение адыгов

19. Обычаи и традиции адыгов

20. Адыги в системе международных отношений в конце XVIII- начале XIX вв.

21. Народно-освободительная борьба адыгов в условиях Кавказской войны XIX в.

22. Миграционная политика Российской империи на Северо-Западном Кавказе в конце XVIII – XIX вв: выселение адыгов и колонизация территории.

23. Военная и гражданская колонизация Северо-Западного Кавказа во второй половине XIX в.

24. Трансформация этнической структуры Северо-Западного Кавказа в XIX в.

25. Образование города Майкоп

26. Интеграция адыгов в состав Российской империи в конце XIX в.

27. Кубанская область в период российских революций 1905-1917 гг.

28. Участие адыгов в Первой мировой войне

29. Адыгея в годы Гражданской войны

30. Образование Адыгейской Автономной области. Адыгея в годы НЭПа

31. Сталинская модернизация в Адыгее в 30-е годы XX в.: индустриализация и коллективизация

32. Адыгея в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

33. Адыгея в середине 40-х – середине 60-х годов XX в.

34. Адыгея в годы «застоя»

35. Краснодарское водохранилище

36. Образование Республики Адыгея

37. Исторические и политические портреты (по выбору студента)

38. Культура советской Адыгеи (период по выбору студента)

39. История моего аула (по выбору студента)

Вопросы к зачёту по дисциплине «История и культура адыгов»

1. Ранний этап этногенеза адыгов: майкопская и дольменная археологические культуры.

2. Племена меотов и начало формирования адыгского этноса.

3. Этнокультурные связи древних адыгов с ираноязычными и тюркоязычными племенами.

4. Культурное взаимовлияние меотов с греческими городами-колониями.

5. Адыги в эпоху раннего средневековья: политическое, социально-экономическое и культурное развитие в IV-XII вв.

6. Адыги в системе международных отношений в X-XV вв.: взаимодействие с Тмутараканью и генуэзскими колониями.

7. Монгольская экспансия и ее последствия. Адыги и Золотая Орда: эволюция взаимоотношений.

8. Адыги в системе международных отношений в конце XV- середине XVIII вв. Османская политика в Черкесии. Взаимоотношения с Крымским ханством.

9. Черкесия в XVIII - начале XIX вв.: этнотерриториальное деление, особенности социально-экономического развития.

10. Черкесия в XVIII - начале XIX вв.: общественно-политические преобразования.

11. Традиционная культура адыгов XVIII - XIX вв.: материальная культура.

12. Традиционная культура адыгов XVIII - XIX вв.: духовная культура.

13. Соционормативные институты адыгов: аталычество, гостеприимство, куначество, абречество, наездничество, кровная месть.

14. Адыги в системе международных отношений в конце XVIII – первой половине XIX в. Адрианопольский договор 1829 г., его значение.

15. Начало военной экспансии царизма в Западной Черкесии, основные этапы и методы. Военные действия царизма на Северо-Западном Кавказе на завершающем этапе Кавказской войны в 1861-1864 гг.

16. Борьба адыгов за независимость в условиях Кавказской войны: основные этапы, последствия.

17. Западные адыги на последнем этапе Кавказской войны. Черкесский Меджлис.

18. Переселение адыгов в Османскую империю во второй половине XIX в.: причины, ход, последствия.

19. Формирование адыгской (черкесской) диаспоры в странах Ближнего и Среднего Востока во второй половине XIX в.

20. Интеграция адыгов в состав Российской империи в 60-90-е годы XIX в.: политические и социально-экономические аспекты.

21. Характеристика хозяйственной жизни адыгов рубежа XIX-XX вв.

22. Адыгское просветительство в первой половине XIX в. С. Хан-Гирей, Ш. Ногмов.

23. Культура адыгов Северо-Западного Кавказа во второй половине XIX - начале XX в.

24. Кубанская область в начале XX в.: установление Советской власти, гражданская война.

25. Национально-государственное строительство в Адыгее в 20-е годы XX в. Положение автономии в системе межнациональных отношений на Северном Кавказе.

26. Особенности социально-экономического, политического и культурного развития Адыгеи в 20-е гг. XX в.

27. Адыгея в условиях индустриализации и коллективизации в 30-е гг. XX в.



28. Адыгея в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Послевоенное восстановление народного хозяйства.

29. Особенности социально-экономического, политического развития Адыгеи в 50-60-е гг. XX в.

30. Особенности социально-экономического, политического развития Адыгеи в 70- середине 80-х гг. XX в.

31. Культурное развитие Советской Адыгеи в 50-е – 80-е гг. XX в.

32. Адыгея в годы перестройки.

33. Становление современной государственности адыгов: образование республики, принятие Конституции.

34. Адыгская (черкесская) диаспора в странах Ближнего и Среднего Востока на современном этапе: география, численность, условия проживания. Развитие общественных, культурных и гуманитарных связей с адыгской диаспорой.

35. Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Адыгеи в 90-е - начале XXI в.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1. Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

7.4.2. Требования к выполнению тестового задания



Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).



− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

7.4.3. Требования к написанию реферата

Контрольная работа (реферат) – это самостоятельная студенческая работа по избранной теме, выполненная на основе изучения различных исторических документов, материалов справочников, статистических данных, монографической литературы, текущей прессы. На сравнительно небольшом материале студент должен научиться отбирать, систематизировать, анализировать факты, сопоставлять различные точки зрения. Контрольная работа выполняется в письменном виде (реферат). Рефераты различаются по форме изложения материала:

Работа над рефератом предполагает несколько этапов: выбор темы, составление плана, чтение и осмысление литературы, изложение темы и оформление реферата.

Выбор темы. Правильный выбор темы во многом определяет дальнейший успех работы. Тематика рефератов обширна. Некоторые из предложенных тем можно продолжить исследовать при изучении других общественных дисциплин, рассматривая их не с исторической точки зрения, а с философской, экономической и др. Если окажется, что тема слишком широка, лучше ограничится одной проблемой. Важно сформулировать основное тематическое задание: что я хочу сказать? Решая его, студент неизбежно придёт к необходимости определить круг рассматриваемых вопросов.

Составление плана. Первый вариант плана составляется, когда уже определена тема и прочитан соответствующий раздел в учебнике. План будет развиваться вместе с накоплением фактов, осмыслением имеющейся информации. Работа над планом реферата дисциплинирует мысли, создаёт ясность, определённость при изложении текста. Основные разделы плана определяются темой реферата. Таких узловых пунктов можно наметить 2–3. Каждая из глав может быть разделена на более мелкие параграфы. Это деление будет носить

предварительный характер, поскольку в дальнейшем вопросы плана будут уточняться в зависимости от имеющегося материала, его изучения и переработки. Составив рабочий план, можно приступать к изучению дополнительной литературы.

План контрольной работы должен состоять из введения, основной части, заключения и списка использованной литературы. Во введении обосновывается актуальность темы, прослеживается её связь с проблемами современного общества, объясняются причины интереса студента к данному историческому вопросу. В основной части излагается содержание темы. В заключении подводятся итоги исследования, делаются выводы.

Работа с литературой. Отсутствие у студентов опыта работы с литературой может привести к случайному подбору книг. В методическом пособии приведён список как основной учебной, так и дополнительной литературы. Её следует использовать не только для написания контрольной работы, но и для подготовки к семинарам, зачётам и экзаменам.

Основной ошибкой студентов при чтении литературы является стремление набрать как можно больше материала, так как всё кажется важным и значимым. Нужно научиться выбирать главное. Такое чтение требует не только размышления, но и необходимость составлять заметки, фиксировать прочитанную информацию. Хорошие выписки из изученной литературы являются основой будущего реферата. Записи следует делать систематизировано.

Информация из Интернета, также может служить подготовительным материалом для последующего самостоятельного изложения темы контрольной работы.

Изложение темы. Написание реферата – самый трудный этап. Здесь требуется умение мыслить, сопоставлять различные факты, сравнивать противоположные точки зрения. Следует учиться формулировать собственные мысли на основе прочитанного материала. В процессе письменного изложения студент сталкивается с рядом трудностей. Одной из распространенных ошибок является стремление “втиснуть” в текст как можно больше фактического материала. Это приводит к увеличению объёма реферата и к утрате четкости в изложении основных идей темы исследования. Следует помнить, что важна не сумма факторов, а значимость каждого отдельного факта, его место в общем развитии мысли.

Другой распространенной ошибкой при написании реферата является логическая нестройность различных смысловых частей. Изложение может идти от общего к частному, или от частного к общему. Узловыми моментами текста являются обобщения, которые и создают прочную логическую основу реферата. Нужно стремиться к ясному, точному изложению текста, избегая громоздких, запутанных фраз. Всё содержание реферата должно быть связанно одной мыслью. Переход от одного параграфа к другому должен быть логическим.

Третьей распространённой ошибкой является механическое копирование научных текстов. Часто компонуются 2–3 научные статьи. Такая работа выполняется формально. Реферат должен стать небольшим самостоятельным исследованием, что проявляется в отборе материала, в его анализе, усвоении и изложении.

Законченным можно считать реферат, который будет включать: хорошее знание литературы по данной проблеме, глубокое понимание сущности темы и логически стройное её изложение.



Оформление контрольной работы (реферата). Оформление контрольной работы осуществляется в соответствии с ниже указанными требованиями:

Объём работы 17– 20 страниц печатного текста.

Шрифт Times New Roman, кегль 12, межстрочный интервал 1,5. поля: слева 3, снизу, сверху, справа – 2 мм.

Структура реферата:

- Титульный лист

- План работы

- Введение, где обосновывается Ваш интерес к выбранной теме, формируются цель и задачи, представлен историографический обзор (уровень ее изученности в исторической литературе). Введение оформляется на 1-2 страницах.

- Основная часть контрольной работы должна включать не более 5 параграфов, где раскрывается основное содержание темы. После каждого из параграфов делается краткий вывод по его содержанию.

- Заключение (1-2 страницы) содержит развернутые выводы по изложенной теме.

- Список использованной литературы должен содержать не менее пяти названий книг, журнальных статей и других источников, использованных студентом в процессе работы. Он оформляется на последней странице.

Текст контрольной работы должен содержать ссылки на используемые статистические данные или приводимые цитаты. Ссылки оформляются в виде концевых сносок.

Критериоцениванияреферата

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Отметка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

7.4.4. Требования к проведению зачета

Зачет – это форма промежуточной аттестации, форма проверки знаний и навыков студентов, полученных на лекционных, семинарских/практических занятиях, а также в ходе самостоятельных работ. Для подготовки к зачету дан примерный перечень вопросов. Зачет может проводиться путем устного или письменного опроса, тестирования, выполнения реферата или научного доклада.

Зачет проводится в устной форме по билетам: студент должен выполнить два задания (на подготовку ответа на каждое из них отводится 15 минут).

Критерии оценки знаний на зачете

1. **Оценка «зачтено»** ставится, если студент демонстрирует уверенное, достаточное либо необходимое знание дисциплины.

Уверенное знание дисциплины означает, что:

- студент самостоятельно и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на все дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Уверенное знание предмета означает, что студент может самостоятельно формулировать



определение понятий, называя при этом (без помощи преподавателя) все существенные признаки; знает и понимает содержание правовых категорий, может применять их практически: приводить примеры, решать правовые задачи; демонстрирует знание формы правления, государственного устройства, и политического режима современного российского государства, системы и структуры государственной власти РФ, основ местного самоуправления, демонстрирует знание действующего законодательства; самостоятельно предметно мыслит: способен давать свое суждение по проблемным правовым и политическим вопросам.

2. Оценка «зачтено» ставится также, если студент демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е.:

- отвечает самостоятельно на все вопросы билета, при необходимости - с помощью «наводящих» вопросов преподавателя; отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Достаточное знание предмета означает, что студент освоил категориальный аппарат; свободно ориентируется в структуре государства и государственной власти РФ, в видах правоотношений и регулирующем их законодательстве, способен применять теоретические знания практически: приводить примеры, решать правовые задачи.

3. Оценка «зачтено» может быть поставлена также в случае, если студент демонстрирует необходимое знание дисциплины, т.е. освоение ее базовых разделов:

- самостоятельно отвечает на 50% вопросов билета (один из двух), ориентируется в другом вопросе билета после наводящих вопросов преподавателя либо отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим базовым темам дисциплины;

- в случае сомнения – ориентируется в вопросах по другим разделам дисциплины.

Необходимое знание предмета означает, что студенту понятен категориальный аппарат дисциплины; студент в целом ориентируется в государственном устройстве, в различных правоотношениях и законодательстве, их регулирующем, способен логически мыслить, отвечая на правовые вопросы.

4. Оценка «незачет» ставится, если студент не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя); не знает правовых категорий дисциплины; не ориентируется в правовых отраслях и законодательстве, регулирующем правоотношения в данной сфере.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Куваева Аида Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.05.2026	Кудаева Светлана Григорьевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.02 История России*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
2			История и культура адыгов
12			История России
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
12			История России
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям					
Знать: -	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Тест, работа с

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	историческими картами и визуальными источниками, круглый стол (дискуссия), проектная деятельность, рефераты (доклады), зачет, экзамен
Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп					
Знать: - историю развития общества; - основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, работа с историческими картами и визуальными источниками, круглый стол (дискуссия), проектная деятельность, рефераты (доклады), зачет, экзамен
Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов кул	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ьтурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира.- анализировать закономерности исторического развития.					
Владеть: - специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира					
Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, работа с историческими картами и визуальными источниками, круглый стол (дискуссия), проектная деятельность, рефераты (доклады), зачет, экзамен
Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
документами.					
Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера					
Знать: Сущность категорий «ценность», «гражданственность». Основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, работа с историческими картами и визуальными источниками, круглый стол (дискуссия), проектная деятельность, рефераты (доклады), зачет, экзамен
Уметь: Определять базовые ценности в системе мировоззрения различных социокультурных общностей с позиций гражданина.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; Навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3.1. Тестовые задания для входного тестирования.

1.Какие из названных событий произошли в XII в.? Найдите в приведённом ниже списке два

события и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) объединение Киева и Новгорода под властью князя Олега

2) введение уроков и погостов

3) разорение Владимира ханом Батыем

4) поход князя Игоря Святославича против половцев

5) Основание Москвы Юрием Долгоруким

Ответ 3, 5

2. Какие реформы государственного управления были проведены в годы правления Петра I? Найдите в приведённом ниже списке две реформы и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) отмена местничества

2) создание коллегий

3) упразднение губерний

4) учреждение Сената

5) отделение церкви от государства

Ответ 2,4

3.Какие из перечисленных мероприятий относятся к политике «просвещённого абсолютизма» Екатерины II? Найдите в приведённом ниже списке два мероприятия и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) созыв Уложенной комиссии

2) учреждение министерств

3) упразднение патриаршества

4) создание военных поселений

5) издание жалованной грамоты города

Ответ 1, 5

4.Какие территории вошли в состав Российской империи в первой половине XIX в.? Найдите в приведённом ниже списке две территории и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) Поволжье

2) Енисейский край

3) Финляндия

4) Бессарабия

5) Крым

Ответ 3,4

5.Какие политические партии начала XX в. относились к социалистическому лагерю? Найдите в приведённом ниже списке две партии и запишите цифры, под которыми они указаны.

1) «Союз русского народа»

2) «Союз 17 октября»

3) Партия эсеров

4) Партия кадетов

5) РСДРП

Ответ 3,5

6. Какие державы входили в состав Антанты в годы Первой мировой войны

А) Германия

Б) Дания

В) Россия

Г) Франция

Д) Испания

Ответ Г, В

7. Прочтите отрывок из исторического источника.

«Как жестоко я страдал из-за вас с юности и до последнего времени. Подданные наши достигли осуществления своих желаний – получили царство без правителя. Дворы и сёла наших дядей взяли себе. И сокровища матери перенесли в Большую казну, а остальное разделили.

Припомню одно; бывало, мы играем в детские игры, а князь Иван Васильевич Шуйский сидит на лавке, опершись локтем о постель нашего отца и положив ногу на стул, а на нас и не взглянет, и уж совсем не как раб на господ. Сколько раз мне и поесть не давали вовремя. Всё расхитили коварным образом, казну деда и отца нашего забрали себе, а на деньги те наковали для себя золотые и серебряные сосуды и начертали на них имена своих родителей».

Кто является автором документа?

Ответ: ИВАН ГРОЗНЫЙ (ИВАН IV ВАСИЛЬЕВИЧ)

8. Прочтите отрывок из исторического источника и вставьте пропущенное слово (название племени).

Фрагмент из «Повести временных лет»

«В тот год сказала дружина Игорю: «Отроки Свенельда изоделись оружием и одеждой, а мы наги. Пойдём, князь, с нами за данью, и себе добудешь, и нам». И послушал их Игорь – пошёл к _____ за данью и прибавил к прежней дани новую, и творили насилие над ними мужи его. Взяв дань, пошёл он в свой город. Когда же шёл он назад, – поразмыслив, сказал своей дружине: «Идите с данью домой, а я возвращусь и похожу ещё». И отпустил дружину свою домой, а сам с малой частью дружины вернулся, желая большего богатства. _____ же, услышав, что идёт снова, держали совет с князем своим Малом: «Если повадится волк к овцам, то вынесет всё стадо, пока не убьют его; так и этот: если не убьём его, то всех нас погубит». И послали к нему, говоря: «Зачем идёшь опять? Забрал уже всю дань». И не послушал их Игорь; и _____, выйдя из города Искоростеня, убили Игоря и дружину его, так как было их мало».

Вставьте пропущенное слово

Ответ: ДРЕВЛЯНЕ

9. Прочтите отрывок из исторического источника.

Из Послания руководителя СССР президенту США.

«Уважаемый г-н президент.

Я с большим удовлетворением ознакомился с Вашим ответом г-ну Рану о том, чтобы принять меры, исключить соприкосновение наших судов и тем самым избежать непоправимых роковых последствий. Этот разумный шаг с Вашей стороны укрепляет меня в том, что Вы проявляете заботу о сохранении мира, что я отмечаю с удовлетворением.

Вы хотите обезопасить свою страну, и это понятно. Все страны хотят себя обезопасить. Но как же нам, Советскому Союзу, нашему правительству оценивать Ваши действия, которые выражаются в том, что Вы окружили военными базами Советский Союз, расположили военные базы буквально вокруг нашей страны. Разместили там своё ракетное вооружение. Это не является секретом. Американские ответственные деятели демонстративно об этом заявляют. <…>

Вас беспокоит Куба. Вы говорите, что беспокоит она потому, что находится на расстоянии от берегов Соединённых Штатов Америки 90 миль по морю. Но ведь Турция рядом с нами, наши часовые прохаживаются и поглядывают один на другого. Вы что же считаете, что Вы имеете право требовать безопасности для своей страны и удаления того оружия, которое Вы называете наступательным, а за нами этого права не признаёте».

Назовите автора Послания.

Ответ: Н. С. ХРУЩЕВ

10. Прочтите отрывок из исторического источника.

Из протокола допроса А. В. Колчака

«За время пребывания в Петрограде я убедился, что это правительство состоит из людей искренних и честных, желающих принести возможную помощь родине <…> Они искренно хотели спасти положение, но опирались при этом на очень шаткую почву, – на какое-то нравственное воздействие на массы, народ, войска. Для меня было также совершенно ясно, что это правительство совершенно бессильно, что единственный орган, который выдвигается и вполне определился, – Совет солдатских и рабочих депутатов – ведёт совершенно открыто разрушительную работу в армии и вообще в отношении вооружённой силы, открыто выставляет лозунги прекращения войны с Германией и т. д.».

Укажите название правительства, о котором идёт речь.

Ответ: ВРЕМЕННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО

11. Прочтите отрывок из исторического источника.

Из записок греческого диакона Павла.



«Во время проповеди Никон велел принести иконы старыя и новыя, кои некоторые из московских иконописцев стали рисовать по образцам картин франкских и польских. Так как этот патриарх отличался чрезмерною крутостью нрава и приверженностью греческим обрядам, то он послал своих людей собрать и доставить к нему все подобныя иконы, в каком бы доме ни находили их, даже из домов государственных сановников, что и было исполнено…»

Назовите царя, к правлению которого относятся описанные события.

Ответ: АЛЕКСЕЙ МИХАЙЛОВИЧ (ТИШАЙШИЙ)

12. Прочтите отрывок из исторического источника.

Фрагмент из книги маршала А. М. Василевского «Дело всей жизни»

«Гитлеровские оккупанты были полностью изгнаны из Московской, Тульской, Рязанской, частично – Ленинградской, Калининской, Смоленской, Орловской, Курской, Харьковской областей, с Керченского полуострова. Значение этих побед состояло в том, что советские войска вырвали стратегическую инициативу из рук противника, не позволив ему достичь ни одной из стратегических целей, предусмотренных «планом Барбаросса». Под воздействием сокрушительных ударов “план Барбаросса” рухнул, а его основа – теория молниеносной войны – потерпела полный крах, заставив фашистское руководство перейти к ведению стратегии затяжной войны. В ходе наступления советские войска разгромили до 50 дивизий врага, нанеся особенно серьёзное поражение основной группировке вражеских войск – группе армий «Центр»».

На подступах к какому городу началось указанное наступление?

Ответ: МОСКВА

13. В каком году произошло крещение Руси?

1) 882 г.

2) 988 г.

3) 1097 г.

4) 1147 г.

Ответ 2.

14. В каком году впервые произошло венчание русского государя на царский престол?

1) 1547 г.

2) 1598 г.

3) 1606 г.

4) 1613 г.

Ответ 1

15. В каком году произошел Соляной бунт?

1) 1549 г.

2) 1606 г.

3) 1648 г.

4) 1687 г.

Ответ 3

16. В каком году был издан манифест об отмене крепостного права в России?

1) 1803 г.

2) 1810 г.

3) 1855 г.

4) 1861 г.

Ответ 4

17. Укажите год, когда Россия была провозглашена империей.

1) 1700 г.

2) 1703 г.

3) 1721 г.

4) 1725 г.

Ответ 3

18.В каком году началась Первая мировая война?

1) 1901 г.

2) 1905 г.

3) 1914 г.

4) 1920 г.

Ответ 3.

19. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Начало пугачевского восстания	1) 1662 г.
Б) Медный бунт	2) 1773 г.
В) Взятие Парижа русскими войсками	3) 1790 г.
Г) взятие Измаила А. В. Суворовым	4) 1814 г.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 2,1,4,3

20. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ

А) замена продразвёрстки продналогом	1) 1917 г.
Б) создание Совета народных комиссаров	2) 1918 г.
В) начало Советско-финляндской войны	3) 1921 г.
Г) принятие первой советской конституции	4) 1939 г.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 3,1,4,2

21. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕСС (ЯВЛЕНИЕ, СОБЫТИЕ)	ФАКТЫ
А)Гражданская война	1) выступление генерала Л. Г. Корнилова против А. Ф. Керенского
Б) социалистическая индустриализация	2) разгром Красной армией войск Колчака
В) Великая Отечественная война	3) сооружение Днепрогэса
Г) Великая российская революция	4) Оборона Брестской крепости

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 2,3,4,1

22. Установите соответствие между государственными деятелями и историческими событиями: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДЕЯТЕЛИ	ИСТОРИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

А) П. А. Столыпин	1) создание военных поселений
Б) А. А. Аракчеев	2) введение золотого стандарта рубля
В) А. Х. Бенкендорф	3) разрешение свободного выхода крестьян из общины
Г) С. Ю. Витте	4) создание корпуса жандармов
	5) роспуск Учредительного собрания
	6) принятие Декрета о земле

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 3,1,4,2

23. Установите соответствие между событиями и годами: к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

СОБЫТИЯ	ГОДЫ
А) Астраханский поход	1) 1612 г.
Б) «стояние» на реке Угре	2) 1380 г.
В) Куликовская битва	3) 1556 г.
Г) освобождение Москвы от польских интервентов	4) 1480 г.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 3,4,2,1

24. Установите соответствие между процессами (явлениями, событиями) и фактами, относящимися к этим процессам (явлениям, событиям): к каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ПРОЦЕСС (ЯВЛЕНИЕ, СОБЫТИЕ)	ФАКТЫ
А) реформы Петра Великого	1) создание стрелецкого войска
Б) политическая раздробленность русских земель	2) введение продразверстки
В) реформы Избранной рады	3) создание Правительствующего сената
Г) проведение политики военного коммунизма	4) занятие Юрием Долгоруким киевского престола
	5) создание Русской правды

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам

А	Б	В	Г

Ответ: 3,4,1,2

25. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности.

А) походы Святослава Игоревича

Б) включение Новгорода в состав Московского княжества

В) битва при Ватерлоо

Ответ: А, Б, В

26. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Впишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности.

А) поход Ермака в Сибирь

Б) поход Батыя на Русь

В) Английская буржуазная революция

Ответ: Б, А, В

27. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности.

А) битва на реке Калке

Б) убийство князя Андрея Боголюбского

В) битва на Косовом поле

Ответ: Б, А, В

28. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Впишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности.

А) походы Олега на Византию

Б) разгром печенегов под Киевом

В) первый крестовый поход

Ответ: В, Б, А

29. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Запишите цифры, которыми обозначены исторические события в правильной последовательности.

А) Ялтинская конференция «Большой тройки»

Б) Бородинский бой

В) присоединение Левобережной Украины к России

Ответ: В, Б, А

30. Расположите в хронологической последовательности исторические события. Впишите цифры, которыми обозначены исторические события, в правильной последовательности.

А) начало стахановского движения

Б) движение чартистов в Англии

В) Куликовская битва

Ответ: В, Б, А

Критерии оценивания теста:

В заданиях с 1 по 6 за полный ответ (оба ответа правильные) – 2 балла, дан один правильный ответ – 1 балл, нет верного ответа – 0.

Правильно указанный ответ с 7 по 18 задание – 1 балл (всего 12 баллов), ошибочный ответ – 0.

19–24 задания – 4 правильных позиции в ответе – 4 балла

3 правильных позиций – 3 балла

2 правильных позиций – 2 балла

1 правильная позиция – 1 балл

Нет правильных позиций - 0

25–30 задания – 3 правильных позиций – 2 балла

2 правильных позиций – 1 балла

1 правильная позиция – 0 балл.

Максимальное количество баллов – 60.

Оценка «отлично» ставится, если студент набрал 51–60 баллов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал 41–50 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал 28–40 баллов.

Если студент набирает 1–27 баллов, то получает неудовлетворительную оценку.

7.3.2. Контрольные вопросы и задания.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в. **(Образец)**



Задание № 1. Прочитайте отрывок из Повести временных лет об образовании древнерусского государства и ответьте на вопросы:

1) Какие сведения дает текст об уровне политического и экономического развития славян до призвания Рюрика?

2) Порассуждайте на предмет того, почему этот текст называют «ЛЕГЕНДОЙ о призвании варягов»?

«В год 6370 (862). И изгнали варягов за море, и не дали им дани, и начали сами собой владеть, и не было среди них правды, и встал род на род, и была у них усобица, и стали воевать друг с другом. И сказали: «Поищем сами себе князя, который бы владел нами и рядил по ряду и по закону». Пошли за море к варягам, к руси. Те варяги назывались русью, как другие называются шведы, а иные — норманны и англы, а еще иные готы — вот так и эти. Сказали руси чудь, славяне, кривичи и весь: «Земля наша велика и обильна, а порядка в ней нет. Приходите княжить и владеть нами». И избрались трое братьев со своими родами, и взяли с собой всю русь, и пришли прежде всего к славянам. И поставили город Ладогу. И сел старший, Рюрик, в Ладоге, а другой — Синеус, — на Белом озере, а третий, Трувор, — в Изборске. И от тех варягов прозвалась Русская земля. Через два года умерли Синеус и брат его Трувор. И принял всю власть один Рюрик и пришел к Ильменю, и поставил город над Волховом, и назвал его Новгород, и сел тут княжить, и стал раздавать мужам своим волости и города ставить — тому Полоцк, этому Ростов, другому Белоозеро. Варяги в этих городах — находники, а коренные жители в Новгороде — славяне, в Полоцке — кривичи, в Ростове — меря, в Белоозере — весь, в Муроме — мурома, и над теми всеми властвовал Рюрик»

Задание № 2. Прочитайте текст и ответьте на вопросы:

а) К какому периоду российской истории может относиться текст?

б) Какую проблему он поднимает?

в) Порассуждайте на тему того, откуда возникла означенная в тексте проблема и к каким последствиям для российской истории привела?

«Одумайтесь, князья, вы, что старшей братии своей противитесь, рать воздвигаете и поганых на братью свою призываете, — пока не обличил вас Бог на Страшном своем суде! Как святые Борис и Глеб претерпели от брата своего старшего не только лишение власти, но и смерть. Вы же и слова единого от брата старшего стерпеть не можете, за малую обиду вражду смертоносную воздвигаете, помощь от поганых принимаете на свою братию. Некогда израильтяне, рати ожидая халдейской на Иерусалим, послали в Египет к фараону просить помощи, чтобы халдеи не попленили Иерусалима. Тогда Бог послал пророка к израильтянам и велел сказать им: «За то, что вы не уповали на Бога, создавшего вас, но всю надежду возложили на египтян, — халдеев я от вас отведу, но в плен будете взяты египтянами: от тех, на кого уповаете, и погибнете». Так и было. Павел-апостол спрашивает: «Разве нет среди вас, братья, ни одного верного, кто мог бы рассудить вас, что идете вы на суд перед неверными?» А евангелист Иоанн говорит: «Кто скажет, что Бога любит, а брата своего ненавидит, — лжец тот». И сам Господь сказал: «О том, что вы мои ученики, узнают все, если любовь иметь между собою будете». Познайте, князья, свое величество и честь свою. Князя деда имеете святого Владимира, который к Богу привел тысячи тысяч и тьмы тем душ праведных! Вспомните и о том, каких братьев имеете — великих чудотворцев Бориса и Глеба! Им подражайте и следуйте, их примером научитесь! Когда Сатана посеет вражду между братьями, помяните этих святых, — как предпочли они лучше смерть принять, чем держать



вражду против брата. Кто из вас обиду стерпит и первый мира будет искать, тот равную с ними награду от Бога получит […]».

Задание № 3 Создайте интеллект-карту, где центральной темой обозначена «Торговые пути Руси IX – начала XIII вв.». Сделайте вывод о специфике развития торгово-экономической системы Руси означенного периода. Объясните, чем она обусловлена, приведя не менее 3 позиций в пользу своей аргументации.

Задание № 4. В чем заключались характерные черты политического, экономического, социального и этноконфессионального устройства государств, существовавших на территории региона до первой трети XIII века?

Задание № 5. О каком торговом пути идет речь в приведенной ниже цитате восточного ученого-энциклопедиста Ибн-Руста? Охарактеризуйте значение этого торгового пути для развития русской государственности и экономики.

«Хазары торгуют с ними (с булгарами) и совершают сделки, также и русы привозят к ним свои товары, и все те, кто обитает на обоих берегах этой реки (Волги), привозят к ним свои товары, как-то: соболей, горностаев, белок и другое».

7.3.3. Тестовые задания по уровням.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в. **(Образец).**

Базовый уровень

1. Гибель князя Святослава на днепровских порогах состоялась в:

а) 975

б) 972

в) 961

г) 957

Ответ Б

2. В языческом пантеоне Владимира Святого отсутствовало это божество:

а) Мокошь

б) Хорс

в) Велес

г) Симаргл

Ответ В

3. Покровителем кузнечного дела в восточнославянском язычестве был:

а) Велес

б) Сварог

в) Стрибог

г) Перун

Ответ Б

4. Решающее сражение Ярослава Мудрого с Мстиславом Тмутараканьским состоялось:

а) в 1024 г.

б) в 1025 г.

в) в 1020 г.

г) в 1023 г.

Ответ А

5. Появление церковного землевладения на Руси фиксируется источниками в:

а) X в.

б) XI в.

в) XII в.

г) XIII в.

Ответ Б

6. Древнеиндийский хирург, известный около 650 г. н.э., предлагавший убить зубного червя, заполнив кариозную полость воском, а затем выжечь его горячим зондом:

а) Сушрута

б) Чарака

в) Вагбхата

г) Имхотеп

Ответ В

7. Труд Гиппократа, который в равной степени можно отнести и к стоматологии, и к педиатрии:

а) «О болезнях»

б) «О суставах»

в) «Косские прогнозы»

г) «О прорезывании зубов»

Ответ Г

8. Название древнегреческих щипцов для удаления зубов:

а) «Пеликан»

б) «Одонтагра»

в) «Тенакулум»

г) «Зубодер»

Ответ А

9. Древнегреческий врач-философ, высказывавший ошибочное мнение, что у мужчин зубов

должно быть больше, чем у женщин, и что зубы у человека продолжают расти на протяжении всей его жизни:

а) Гиппократ

б) Скрибоний Ларг

в) Гален

г) Аристотель

Ответ Г

10. Известный французский стоматолог XIV-XV вв., который впервые в литературе ввел термин «Dentatores» («зубные врачи»):

а) А. Везалий

б) Паре

в) Ги де Шолиак

г) Пьер Фошар

Ответ В

Повышенный уровень

1. Соотнесите логические пары

1) Вервь	А) Человек, находившийся в собственности господина
2) Закуп	Б) Должностное лицо, ведающее судом
3) Изгой	В) Городское политическое собрание
4) Холоп	Г) Территориальное объединение свободного населения, судебный округ, жители которого ответственность в случае совершения преступления на его территории
5) Вече	Д) Воспитатель
6) Кормилец	Е) Человек, выбившийся из своего социального коллектива

7) Мечник	Ж) Человек, попавший в зависимое положение в результате взятия ссуды в долг

Ответ 1-г; 2-ж; 3-е; 4-а; 5-в; 6-д; 7-б

2. О каком событии в представленном ниже отрывке идет речь?

«Пришли Святополк, и Владимир, и Давыд Игоревич, и Василько Ростиславич, и Давыд Святославич, и брат его Олег и собрались на совет в Любече для установления мира, и говорили друг другу: «Зачем губим Русскую землю, сами между собой устраивая распри? А половцы землю нашу несут розно и рады, что, между нами, до сих пор идут войны. Да отныне объединимся чистосердечно и будем блюсти Русскую землю, и пусть каждый владеет отчиной своей: Святополк — Киевом, Изяславовой отчиной, Владимир — Всеволодовой, Давыд и Олег и Ярослав — Святославовой, и те, кому Всеволод роздал города: Давыду — Владимир, Ростиславичам же: Володарю — Перемышль, Васильку — Теребовль».

Ответ Любечский съезд

3. Соотнесите логические пары

1)Палеолит	А) составные каменные орудия
2)Мезолит	Б) шлифованные и просверленные каменные орудия
3)Неолит	В) изделия из меди
4)Энеолит	Г) каменные колотые орудия труда

Ответ 1-г; 2-а; 3-б; 4-г

4. Как называется глобальный процесс перехода от присваивающего к производящему хозяйству?

Ответ Неолитическая революция

5. Норма Русской Правды, устанавливавшая размер платы мостнику за строительство и ремонт моста, называлась….

Ответ Урок мостников

Высокий уровень

1. Какое слово пропущена в приведенной статье Русской правды?

«А это постановление для _____: если настелят мост, то взять за работу ногату, а за городню ногата; если же у старого моста надо будет починить несколько досок, 3, 4 или 5, то взять столько же»

Ответ Мостники

2. О каком князе идет речь в приведенной цитате из Повести временных лет?

«В год 6594. _____заложил церковь святого Андрея при Иоанне, преподобном митрополите, и создал при церкви той монастырь, в котором постриглась дочь его девицей по имени Янка. Янка эта, собрав многих черноризиц, подвизалась с ними по чину монастырскому»

Ответ Всеволод

3. Земли какого князя, согласно ряду Ярослава, распределялись нечересполосно?

а) Изяслава

б) Святослава

в) Вячеслава

г) Всеволода

Ответ Б

4.Нарратив, подлинность которого в XIX веке подвергалась серьезнейшей критике:

а) Слово о преступлении князей Рязанских

б) Сказание о князьях

в) Повесть об убиении Андрея Боголюбского

г) Слово о полку Игореве

Ответ А

5. О каком профессоре идет речь в приведенном отрывке «Из истории зубоврачевания, или Кто лечил зубы российским монархам» И.В. Зимина:

«Собственно с медициной царь столкнулся во время первого посещения Голландии в 1698г. ванатомическом кабинете профессора _____. Особенно царя заинтересовала методика бальзамирования трупов по методу известного профессора. Сохранилось известное предание, гласящее, что царь, увидев блестяще забальзамированный труп ребенка («как живой»), не мог удержаться и поцеловал его. На голландцев эти «жесты» эмоционального царя, видимо, производили сильное впечатление. Царь, посещая анатомические лекции профессора в госпитале Св. Петра, проходил в зал через особую дверь, дабы не привлекать к себе внимания. В Лейдене в анатомическом театре Бургаве царь лично принимал участие во вскрытии трупов. Именно эти встречи и определили пристрастие Петра I к хирургии и зубоврачеванию».

Ответ Фредерик Рюйш

7.3.4. Задания для работы с историческими картами и визуальными источниками.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в. **(Образец)**

Задание № 1. Назовите, какое учреждение находится в данном здании? Составьте хронологическую таблицу истории создания Института, находящегося в данном здании, с момента его основания до сегодняшнего дня.

Правильный ответ: Российская академия наук, отделение медицинских наук, НИИ, Ленинский просп., 14, Москва.

7.3.5. Задания и сценарии круглых столов (дискуссий).

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в). **(Образец)**

Задание № 1. Дискуссия на тему «Причины распада единой Руси в XII веке»

Задание № 2. Дискуссия на тему «Становление и развитие советской стоматологии как самостоятельной области научной клинической медицины в СССР: 20 - 80-е годы XX в.»

7.3.6. Задания и сценарии для проектной деятельности.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в**. (Образец)**

Задание № 1. Интерактивная карта «Транспортные пути государства Русь IX–XII вв.».

Тип проекта- прикладной

Цель проекта - создание интерактивной карты, которая будет включать комплексное представления об основных транспортных артериях – водных и сухопутных – на территории

государства Русь в IX–XII вв.

Задание № 2. «Новейшая история российской стоматологии»

Проблематика

Новейшая историография истории стоматологии в России

Цель проекта

1. Изучить новейшую отечественную историографию.

2.Вовлечь студентов в сравнительное исследование на основе исторических знаний.

Задача проекта

1. Создать карту развития истории стоматологии как науки с применением метода контент-анализа.

Результат

1. Создана карта развития истории стоматологии как науки с применением метода контент-анализа.

2. Презентована аналитическая записка по истории российской стоматологии.

3. Составлен доклад о развитии историографии истории стоматологии в России.

7.3.7. Темы рефератов (докладов)

1. Фармация в рамках народной медицины и хирургического ремесла: от древности до XVIII в.

2. Феодальная раздробленность Руси

3. Установление ордынского ига на Руси и его последствия.

4. Оборона северо-западных русских земель от немецких и шведских завоевателей.

5. Русская церковь и ордынское иго.

6. Развитие Москвы как общекультурного центра (XIV-XVвв.)

7. Иван III и его деятельность по укреплению великокняжеской власти.

8. Самозванцы в истории России начала XVIIв.

9. Первое и второе ополчения и их роль в освобождении страны от иноземных захватчиков.

10. Воцарение династии Романовых в XVIIв.

11. Крепостное право и его окончательное юридическое оформление в России.

12. Вклад русских землепроходцев в великие географические открытия.

13. Дворцовые перевороты в России XVIIIв.

14. Павел I и его правление.

15. Русские полководцы Отечественной воны 1812г. (по выбору)

16. Внутренняя политика правительства Николая I.

17. Политический портрет Александра II.

18. Народничество: теория, практика, уроки.

19. Культура России во второй половине XIXв.

20. Отечественное зубоврачевание во второй половине XIX начале XX вв.

21. Появление социал-демократии как идейного течения.

22. П.А Столыпин и судьба реформ в России.

23. Деятельность Государственной Думы и опыт российского парламентаризма.

24. Политические партии России в 1907-1914гг.

25. Участие России в первой мировой войне.

26. Политический портрет Николая II.

27. Временное буржуазное правительство и эсеро-меньшевистский блок.

28. Брестский мир и его последствия.

29. Гражданская война: итоги и уроки.

30. «Военный коммунизм» и новая экономическая политика как строительства нового общества.

31. Страна в период НЭПа: трудности и успех.

32. Форсированная индустриализация: цели, осуществление, итоги, уроки.

33. Сплошная коллективизация: задача, ход, последствие.

34. Культурное строительство в 20-30е гг.

35. Становление и развитие советской стоматологии как самостоятельной области научной клинической медицины в СССР: 20 - 80-е годы XX в.

36. Становление тоталитарной бюрократической системы в 30-е гг.

37. Внутриполитическая борьба и усиление режима личной власти Сталина.

38. Международное положение и внешняя политика страны в 30-у гг.

39. Начало Великой Отечественной войны: причины неудач и организация отпора агрессору.

40. Москва 1941г.: от трагедии поражения – к победе.

41. Москвичи на защите родного города.

42. Складывание антигитлеровской коалиции, и ее роль во второй мировой войне.

43. Уроки Великой Отечественной войны и их значение для современности.

44. Социально-экономические и политическое проблемы послевоенного развития страны (1945-1955гг.)

45. Культ личности Сталина и его последствия для исторических судеб страны.

46. Рождение и крах «оттепели» (1956-1964гг.)

47. Противоречивость советской внешней политики 60-70-х гг.

48. Застойные явление в экономической, социально-политической и духовной сферах в 70-х – первой половине 80-х гг.

49. Фармацевтика в СССР

50. Предпосылки, противоречия, трудности и ошибки перестройки.

51. Международные отношения и внешняя политика во второй половине 80-х – начале 90-х гг.

52. Экономические реформ: от курса ускорения социально-экономического развития к рыночным отношениям.

53. Радикальные экономические и социально-политические реформы в Российской Федерации.

54. Конституция России (1993г.) – конституция переходного периода.

55. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности

56. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока.

57. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе.

58. Французская революция и ее влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы.

59. Международные отношения на рубеже XIX-XX вв.

60. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги.

61. Корейская война 1950-1953 гг.

62. Япония после Второй мировой войны.

63. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг.

64. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития.

65. Громкие советские и современные фармразработки

7.3.8. Задания и вопросы для итогового контроля.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в**. (Образец)**

1. Хронология и периодизация первобытного общества

2. Великие цивилизации Древности: сходные черты и специфика (Египет, Месопотамия, Китай, Индия)

3. Античные Греция и Рим как истоки западной цивилизации. Возникновение христианства

4. Великое переселение народов. Крушение Западной Римской империи. Византия

5. Славянская прародина и происхождение славян. Три ветви славян

7.3.9. Задания для самостоятельной работы.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX — первой трети XIII в**. (Образец)**

1. Появление человека на территории современной России. Первобытная община: половозрастная организация, социальные нормы и роли членов общины, духовная и материальная культура

2. Основные направления развития и особенности древневосточной, древнегреческой и древнеримской цивилизаций. Особенности культурного развития. Христианские общины на территории поздней Римской империи: устройство, идеология

3. Великое переселение народов. Причины процесса и его последствия для античной культуры. Христианизация варваров

4. Распространение монотеистических религий на территории современной России: процессы христианизации на территории Восточно-Европейской равнины, принятие иудаизма Хазарским каганатом, Волжская Булгария и ислам.

5. Виды гужевого транспорта у восточных славян до начала XIII в. по данным исторических источников

7.3.10. Примерные вопросы для рубежного контроля и промежуточной аттестации

Вопросы к зачету в 1-м семестре:

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Формационный и цивилизационный подход.

2. Принципы исторического исследования и вспомогательные исторические дисциплины.

3. Сущность, формы и функции исторического сознания.

4. Виды исторических источников.

5. История Древнего мира: хронологические рамки, характерные черты. Специфика цивилизаций Древнего Востока и Античности.

6. Народы и государства на территории современной России в древности.

7. Древние славяне и «Великое переселение народов». Этнокультурные и социально-политические процессы развития восточных славян в VI–IX вв.

8. Образование Древнерусского государства. Теории возникновения государственности.

9. Становление и развитие Древнерусского государства в IX – первой половине XII вв. Внутренняя и внешняя политика киевских князей.

10. Древнерусская культура. Принятие православия и его значение для Древнерусского государства.

11. Эпоха Средневековья: хронологические рамки, характерные черты. Взаимоотношения западно-христианского и мусульманского миров: крестовые походы.

12. Русские земли в период феодальной раздробленности. Своеобразие политического и социально-экономического развития основных политических центров.

13. Образование державы Чингисхана. Батыево нашествие на Русь. Русь и Золотая Орда в XIII–XV вв.: система взаимоотношений.

14. Экспансия Запада и Александр Невский.

15. Этапы образования Русского централизованного государства (1276 – 1389 гг.): предпосылки объединения Северо-Восточной Руси. Борьба между Москвой и Тверью. Причины возвышения Москвы. Куликовская Битва.

16. Этапы образования Русского централизованного государства (1389-1533 гг.): феодальная война в Московской Руси. Обособление Русской Православной церкви. Объединение русских земель при Иване III и Василии III.



17. Культура в XIV – начале XVI вв. Формирование идеологии централизованного государства. Церковь и великокняжеская власть.

18. Великие географические открытия и их влияние на развитие мировых цивилизаций. XVI–XVII вв. Начало Нового времени.

19. Россия в XVI в: от Великого княжества к царству. Внутренняя политика Ивана Грозного: реформаторство и опричнина.

20. Внешняя политика Московского государства при Иване Грозном. Освоение Сибири (Ермак, русские первопроходцы XVII вв.)

21. Основные тенденции социально-культурного развития России вXVI–XVII вв. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви.

22. Возрождение и Реформация XVI–XVII вв. в Европе, их итоги. Контрреформация.

23. Модернизация в Европе: Нидерландская (1566–1609) и Английская революции (1640–1660).

24. Смутное время и кризис российской государственности. Польско-шведская интервенция и национально-освободительное движение в период Смуты.

25. Централизация Российского государства при первых Романовых. Становление российского варианта абсолютизма – самодержавия. Новые явления в социально-экономической жизни страны в XVII в.

26. «Бунташный век»: социальные движения в России XVII в.

27. Внешняя политика России и расширение территории Русского государства в XVII в. Включение Левобережной Украины в состав России.

28. Европейская внешняя политика в первой половине XVII в. Тридцатилетняя война (1618–1648) и формирование Вестфальской системы международных отношений.

29. Проблемы и тенденции политического развития России в конце XVIIв. Борьба за власть в 80-е гг. XVII в. Стрелецкие бунты.

30. Российская империя в первой четверти XVIII в. Проблемы модернизации страны.Преобразовательная деятельность Петра I.

31. Внешняя политика Петра I. Северная война (1700–1721). Изменение геополитического положения России в первой четверти XVIII в.

32. Культура Петровской эпохи (первая четверть XVIII в.)

33. Причины и сущность «эпохи дворцовых переворотов» (1725–1762). Социально-политические изменения в России в середине XVIII в.

34. Роль России в решении важнейших вопросов международной политики. Семилетняя война (1756–1763).

35. Эпоха Просвещения и промышленная революция в Западной Европе. Война за независимость в США (1775–1783). Французская революция (1789–1794).

36. Российская империя во второй половине XVIII в. Сущность политики «просвещенного абсолютизма» Екатерины II.

37. Обострение социальных противоречий и крестьянская война под руководством Е.И. Пугачева. Кризис крепостнической системы в России.

38. Противоречивый характер внутренней политики Павла I.

39. Основные направления внешней политики Российской империи вгоды правления Екатерины II и Павла I.

40. Русская культура XVIII в. и идеология европейского Просвещения: влияние и взаимосвязи.

Вопросы к экзамену во 2-м семестре:

1. История в системе социально-гуманитарных наук. Основы методологии исторической науки. Формационный и цивилизационный подход.

2. Сущность, формы и функции исторического сознания.

3. Исторические источники, их виды и характеристика.

4. История Древнего мира: хронологические рамки, характерные черты. Специфика цивилизаций Древнего Востока и Античности.

5. Народы и государства на территории современной России в древности.

6. Древние славяне и «Великое переселение народов». Этнокультурные и социально-политические процессы развития восточных славян в VI–IX вв.

7. Образование Древнерусского государства. Теории возникновения государственности. Основные этапы развития Древнерусского государства в IX – первой половине XII вв. Внутренняя и внешняя политика киевских князей.

8. Древнерусская культура. Принятие православия и его значение для Древнерусского



государства.

9. Эпоха Средневековья: хронологические рамки, характерные черты. Взаимоотношения западно-христианского и мусульманского миров: крестовые походы.

10. Русские земли в период феодальной раздробленности. Своеобразие политического и социально-экономического развития основных политических центров.

11. Образование державы Чингисхана. Батыево нашествие на Русь. Русь и Золотая Орда в XIII–XV вв.: система взаимоотношений. Экспансия Запада и Александр Невский.

12. Основные этапы образования Русского централизованного государства в XIV – начале XVI вв. Доктрина «Москва – третий Рим».

13. Культура в XIV – начале XVI вв. Формирование идеологии централизованного государства. Церковь и великокняжеская власть.

14. Великие географические открытия и их влияние на развитие мировых цивилизаций. XVI–XVII вв. Начало Нового времени.

15. Россия в XVI в: от Великого княжества к царству. Внутренняя и внешняя политика Ивана Грозного.

16. Смутное время и кризис российской государственности. Польско-шведская интервенция и национально-освободительное движение в период Смуты.

17. Централизация Российского государства при первых Романовых. Становление российского варианта абсолютизма – самодержавия. Новые явления в социально-экономической жизни страны в XVII в.

18. «Бунташный век»: социальные движения в России XVII в.

19. Внешняя политика России и расширение территории Русского государства в XVII в. Включение Левобережной Украины в состав России.

20. Европейская внешняя политика в первой половине XVII в. Тридцатилетняя война (1618–1648) и формирование Вестфальской системы международных отношений.

21. Основные тенденции социально-культурного развития России вXVI–XVII вв. Церковная реформа и раскол Русской православной церкви.

22. Возрождение и Реформация XVI–XVII вв. в Европе, их итоги. Контрреформация.

23. Модернизация в Европе: Нидерландская (1566–1609) и Английская революции (1640–1660).

24. Российская империя в первой четверти XVIII в. Проблемы модернизации страны.Преобразовательная деятельность Петра I. Изменение геополитического положения России в первой четверти XVIII в.

25. Причины и сущность «эпохи дворцовых переворотов» (1725–1762). Социально-политические изменения и основные векторы внешней политики России в середине XVIII в.

26. Эпоха Просвещения и промышленная революция в Западной Европе. Война за независимость в США (1775–1783). Французская революция (1789–1794).

27. Российская империя во второй половине XVIII в. Сущность политики «просвещенного абсолютизма» Екатерины II. Отличительные черты внутренней политики ПавлаI. Основные направления внешней политики Российской империи в последней трети XVIII в.

28. Русская культура XVIII в. и идеология европейского Просвещения: влияние и взаимосвязи.

29. Изменение политической ситуации в Европе в первой половине XIXв. Наполеоновские войны (1799–1815). Венский конгресс (1814–1815) и формирование Венской системы международных отношений. «Священный союз» и его роль в международной политике.

30. Внутренняя и внешняя политика России при Александре I. Отечественная война (1812) и ее влияние на международное и внутреннее положение России. Движение декабристов и его итоги. Конституционные проекты П.Пестеля и Н. Муравьева.

31. Внутренняя и внешняя политика России при Николае I. Восточный вопрос и Крымская война (1853–1856). Ее влияние на международное положение Российской империи.

32. США в XIX в.: модернизация, гражданская война (1861–1865) и отмена рабства.

33. Особенности развития стран Азии и Африки в эпоху европейской колонизации. Революция Мэйдзи в Японии.

34. Либеральные реформы Александра II в 1860–1870-х гг. и их влияние на процесс модернизации России. Общественно-политические движенияРоссии вовторой половине XIX в. (революционное и либеральное народничество, рабочее движение, марксизм и российская социал-демократия).

35. Многовекторность внешней политики АлександраII. Восточный кризис 1870-х гг. и русско-турецкая война (1877–1878).

36. Изменение политического курса русского правительства в конце XIXв. Контрреформы Александра III 1880–1890-х гг.

37. Обострение международных отношений во второй половине XIX в. Франко-прусская война (1870–1871). Образование Тройственного союза (1882).

38. Культура в России в XIX – начале XX вв.

39. Основные проблемы мировой и российской истории в начале XXв., тенденции развития. Россия в период правления Николая II. Реформы С. Витте и П. Столыпина в политико-правовом измерении.

40. Первая русская революция (1905–1907) и ее последствия. Международный резонанс. Образование политических партий и начало парламентаризма в России.

41. Обострение международных противоречий в начале XX в. Участие России в русско-японской (1904–1905) и Первой мировой (1914–1918) войнах. Итоги и последствия Первой мировой войны.

42. Февральская буржуазно-демократическая революция (1917) в России. Сущность двоевластия и кризисы Временного правительства.

43. Октябрьская социалистическая революция (1917) в России и ее резонанс в мировом сообществе. Первые декреты советской власти.

44. Гражданская война (1918–1922) и иностранная военная интервенция в России. Брест-Литовский сепаратный договор. Последствия войны и интервенции.

45. Изменение геополитической ситуации в мире в первой половине XXв. Крушение империй и создание Версальско-Вашингтонской системы международных отношений. Образование Лиги наций.

46. «Военный коммунизм» как политика в годы Гражданской войны: причины, содержание, последствия. НЭП (1921–1928): причины, содержание, кризис и последствия.

47. Образование СССР. Национально-государственное строительство. Политика признания Советского Союза мировыми державами.

48. Общественно-политическое развитие СССР в 1930-е гг. Советский социум в 1930-е гг. Политические процессы и массовые репрессии.

49. Коллективизация и индустриализация в СССР: причины, методы осуществления, итоги.

50. Альтернативы развития западных стран в конце 1920-х – в 1930-х гг. «Великая депрессия» и «новый курс» Ф. Рузвельта (1933–1939) в США. Установление тоталитарных фашистских режимов в ряде европейских стран. Гражданская война в Испании (1936–1939).

51. Культура и общественные организации в СССР в 1920–1930-х гг.

52. Международные отношения и внешняя политика СССР накануне Второй мировой войны. Расширение границ Советского Союза в 1939–1940гг. Советско-финская война (1939–1940).



53. Великая Отечественная война (1941–1945): причины, основные этапы, крупнейшие сражения, итоги.

54. Антигитлеровская коалиция (Советский Союз, США, Великобритания) во Второй мировой войне (1939–1945). Историческая роль СССР и разгроме фашизма и японского милитаризма. Формирование Ялтинско-Потсдамской системы международных отношений.

55. Восстановление разрушенного войной хозяйства и внутренняя политика СССР в послевоенный период (1945–1953).

56. Начало «холодной войны» и образование блока НАТО: развитие международных отношений во второй половине 1940-х – 1970 гг. Корейская война (1950–1953). Создание СЭВ и ОВД.

57. Первые попытки либерализации советского общества: хрущевское десятилетие (1953–1964). XX съезд КПСС 1956 г. Итоги и уроки «оттепели». Развитие советской экономики в 1950-е – начале 1960-х гг. Великие технологические достижения советского народа в области освоения космоса и мирного освоения атома.

58. Основные направления социально-экономического и политического развития СССР в 1964–1985 гг. Стагнация и предкризисные явления. Л.И.Брежнев. Ю.В. Андропов. К.У. Черненко. Культура, наука, образование в 1960–1980-е гг.

59. Внешняя политика СССР в «период разрядки международной напряженности» (1970–1979). Хельсинкская декларация 1975 г. Возврат к политике конфронтации (1979–1985).

60. Социально-экономические и политические реформы в СССР в период перестройки (1985–1991): основные направления и последствия. «Новое политическое мышление» во внешней политике СССР (1985–1991). Роспуск СЭВ и ОВД.

61. Августовские события 1991 г. Распад СССР и его влияние на международную обстановку. Становление новой российской государственности (1991–1993). Политический кризис в России в 1993 г. Принятие Конституции РФ 1993 г.

62. Политическое и социально-экономическое развитие России в 1993–1999 гг. Чеченская кампания (1994–1996): причины и последствия. Культура, наука и образование в 1990-е гг.

63. Основные направления внешней политики Российской Федерации в1993–1999 гг. Членство РФ в международных организациях.

64. Президентские выборы 2000, 2004, 2008, 2012 и 2018 гг. Основные направления внутренней политики России в периоды президентства В.В.Путина и Д. А. Медведева.

65. Основные направления внешней политики России в 2000–2014 гг. «Феномен «цветных революций» в мире и на постсоветском пространстве. Присоединение Крыма к РФ (2014). «Минские соглашения» и их судьба.

66. Кризис российско-украинских отношений. Официальное признание ЛНР и ДНР Россией (2022). Начало специальной военной операции на Украине. Санкционное давление стран Запада на Россию и попытки ее изоляции от глобальной экономики (2014–2022).

67. Интеграционные процессы на постсоветском пространстве. Отношения со странами СНГ, государствами-членами ОДКБ и ЕврАзЭС. Образование Союзного государства России и Белоруссии.

68. Формирование многополярного миропорядка в начале XXI в. Складывание новых центров силы. Усиление роли Азиатско-Тихоокеанского региона (АТР) в мировой экономике и политике. Роль современной России вмировом сообществе.

69. Глобальные проблемы современности и деятельность России в борьбе с международным терроризмом. Участие ВС РФ в миротворческих и гуманитарных миссиях. Роль России в урегулировании международных конфликтов и конфликтных ситуаций на постсоветском пространстве.

70. Новые тенденции в развитии российской культуры в XXI в. «Цифровой прорыв» и начало массовой цифровизации. Сетевая культура.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

7.4.1. Методические рекомендации к проведению и оцениванию тестовых заданий.

Рекомендации к проведению тестов.

Время проведения тестирования определяется из расчета – 1–2 мин. на один вопрос. Если тестирование проводится преподавателем в компьютерном классе, то правильность ответов проверяется при помощи компьютера. Если тестирование проводится в учебной аудитории без привлечения компьютерной техники, то правильность ответов проверяется преподавателем с помощью страницы «ключей».

Критерии оценивания теста:

В заданиях с 1 по 6 за полный ответ (оба ответа правильные) – 2 балла, дан один правильный ответ – 1 балл, нет верного ответа – 0.

Правильно указанный ответ с 7 по 18 задание – 1 балл (всего 12 баллов), ошибочный ответ – 0.

19–24 задания – 4 правильных позиции в ответе – 4 балла

3 правильных позиций – 3 балла



2 правильных позиций – 2 балла

1 правильная позиция – 1 балл

Нет правильных позиций - 0

25–30 задания – 3 правильных позиций – 2 балла

2 правильных позиций – 1 балла

1 правильная позиция – 0 балл.

Максимальное количество баллов – 60.

Оценка «отлично» ставится, если студент набрал 51–60 баллов.

Оценка «хорошо» ставится, если студент набрал 41–50 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если студент набрал 28–40 баллов.

Если студент набирает 1–27 баллов, то получает неудовлетворительную оценку.

«Отлично» - выставляется студенту, если в сумме количество данных им правильных ответов составляет от 80% до 100%;

«Хорошо» - выставляется студенту, если в сумме количество данных им правильных ответов составляет от 70% до 79%;

«Удовлетворительно» - выставляется студенту, если в сумме количество данных им правильных ответов составляет от 50 до 69%;

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, если в сумме количество данных им правильных ответов составляет от 0 до 49%;

7.4.2. Методические рекомендации по работе с историческими картами и визуальными источниками.

Требования к оформлению:

1. Письменная работа в качестве первой страницы должны иметь титульный лист с указанием (наименования дисциплины, по которой сдается работа, наименование типа задания «Задание по работе с историческими картами и визуальными источниками», ФИО студента,

номера курса и группы);

2. Структура письменной работы, определяется студентом.

3. Письменная работа должна быть надлежащим образом оформлена. В противном случае она не принимается к оцениванию.

4. Текст должен быть набран на компьютере в редакторе Word с использованием шрифта «Times New Roman», 14 кегль, 1,5 междустрочный интервал, выравнивание по ширине страницы.

5. При оформлении работы используется сквозная нумерация страниц по всему тексту, включая титульный лист.

6. Объём работы должен составлять до 2 стандартных машинописных страниц А4.

7. При написании работы допускается использование Internet–материалов и научной литературы, однако на них в обязательном порядке должны быть сноски.

Критерии оценки:

«Отлично» - выставляется студенту, если имеется понимание предмета анализа, ответы даны на все вопросы задания, аргументы убедительны;

«Хорошо» - выставляется студенту, если имеется понимание предмета анализа, ответы даны на 2 вопроса задания, аргументы убедительны;

«Удовлетворительно» - выставляется студенту, если имеется понимание предмета анализа, ответ дан на 1 вопрос задания, аргументы недостаточно убедительны;

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, еслине имеется понимания предмета анализа, нет ответов вопросы задания, аргументы не убедительны.

7.4.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению круглого стола.

Критерии оценивания круглого стола/деловой игры:

«Отлично» - выставляется студенту, если выполнил задание по подготовке к мероприятию, адекватно отыграл собственную «роль», позиция по вопросу была подкреплена солидной аргументацией, выводы не противоречили аргументам, был активен в беседе, осуществлял конструктивную критику, не допускал оскорблений в адрес собеседников, ответы на вопросы собеседников носили содержательный характер, был ориентирован на цель и задачи мероприятия;

«Хорошо» - выставляется студенту, если аргументировано и обстоятельно представил



позицию, участвовал в обсуждении в рамках заданной темы, задавал вопросы, принимал участие в обсуждении проблемы.

«Удовлетворительно» - выставляется студенту, если недостаточно аргументировано и обстоятельно представил позицию.

«Неудовлетворительно» - выставляется студенту, еслион не выполнил задание по подготовке к мероприятию, неадекватно отыграл собственную «роль», позиция по вопросу не была подкреплена солидной аргументацией, выводы противоречили аргументам, был неактивен в беседе, осуществлял неконструктивную критику, допускал оскорбления в адрес собеседников, ответы на вопросы собеседников не носили содержательный характер, не был ориентирован на цель и задачи мероприятия.

7.4.4. Методика реализации и критерии оценки проектной деятельности

Методические рекомендации по выполнению проекта.

Студент при выполнении проекта должен придерживаться следующего плана работы:

1. Выбор темы проекта (из предложенных тем).

2. Обоснование актуальности выбранной темы, определение проблемы.

3. Определение цели и задач проекта.

4. Составление плана работы над проектом.

5.Работа над проектом: сбор материала (работа в библиотеке с литературой, поиск информации в Интернете и т.д.).

6. Создание продукта по итогам проведённой проектной деятельности

7. Написание отчёта о проектной деятельности.

8. Представление проекта и отчёта для оценивания преподавателю.

Отчет о проектной деятельности должен иметь следующую структуру:

1.Титульный лист (название проекта, автор, название университета, курс, группа, год создания).

2. Оглавление.



3. Вступление или введение: включает обоснование выбора темы (актуальность темы), описание предмета и объекта исследования, цель и задачи проекта, план работы.

4. Основная часть (содержит описание основных этапов создания проекта).

5. Заключение (содержит основные выводы, самооценку: что получилось и что не получилось в ходе работы и создания проекта, с какими трудностями столкнулся студент).

6. Библиография (использованные источники и литература).

Требования по оформлению отчета о проектной деятельности.

Основной текст отчета набирается шрифтом Times New Roman, размер шрифта – 14. При оформлении таблиц, схем, подписей к рисункам для лучшего восприятия размер шрифта может быть уменьшен. Для оформления заголовков можно использовать полужирные и/или курсивные шрифты, а также шрифты с подчеркиванием. Если в тексте необходимо выделить отдельные слова или фразы, рекомендуется выделять их полужирным шрифтом и/или курсивом того же размера, что и окружающий текст. Не рекомендуется использовать шрифт с подчеркиванием.

Критерии оценивания:

Оценивание результатов проектной деятельности проводится поэтапно, в соответствии с пояснительной запиской, которая предоставляется от проектной группы.

I. Постановка и анализ проблемы.

1. Краткая формулировка проблемы (до 30 слов).

2. Проверка формулировки проблемы на соответствие ключевым критериям.

Критерий	Да / Нет	Обоснование
Она конкретна		
Констатирует следствие, а не причину		
Фокусируется на различии между тем, что есть, и тем, что должно быть		
Она измерима		
Она точна. Избегаются двусмысленные категории		
Утверждается в позитивной форме, избегаются вопросы		

Фокусируется на неудобствах, причиняемых людям; каково влияние на людей		

3. Анализ проблемной ситуации (Развернутая формулировка проблемы (30–100 слов)

4. Структура проблемы (диаграмма Ишигавы)

5. Группы населения, страдающие от наличия проблемы, и характеристика их неудобств.

6. Группы населения, заинтересованные в сохранении статус-кво, и характеристика их мотивов.

7. Почему вмешательство в проблему необходимо именно сейчас?

8. Почему иные виды деятельности кроме проектной не будут эффективны в решении проблемы?

II. Целеполагание

1. Формулировка цели проекта

2. Проверка формулировки цели критериям SMART

3. Список частных целей

4. Задачи проекта (конкретных шагов по достижению цели)

5. Целевая аудитория проекта (Сформулировать на основе «Группы населения, страдающие от наличия проблемы, и характеристика их неудобств»)

III. Методы решения проблемы и оценка ресурсов»

1. Методы решения проблемы (перечистите основные виды деятельности, с помощью которых вы планируете решать проблему в рамках проекта). От 1 до 5 методов.

2. Предварительная оценка ресурсов

Группа ресурсов	Название конкретного ресурса, необходимого для решения проблемы выбранными методами	Количество ресурса, необходимое для решения проблемы	Источник ресурса (или предполагаемые источники ресурса)

Человеческие			
Материальные			
Финансовые			
Временные			

3. План использования ресурсов в течение реализации проекта

Задачи проекта	Ресурсы, необходимые для выполнения задачи	Количество ресурсов, необходимое для выполнения задачи	Сроки использования ресурса	Ответственное за расходование ресурса лицо

IV. Планирование и ожидаемые результаты

1. План деятельности по реализации цели проекта

Задача	Конкретные действия по выполнению задачи	Сроки исполнения конкретных действий	Ожидаемые результаты конкретных действий

2. Ожидаемые результаты реализации проекта

Качественные показатели	Количественные показатели

V. Распределение обязанностей в проекте

1. Матрица распределения ответственности в команде управления проектом

Задача	Руководитель проекта	Участник команды управления № 1	Участник команды управления № …	Участник команды управления № …

И – исполняет, С – согласовывает, У – утверждает результаты, К – контролирует, П – помогает.

2. Матрица распределения обязанностей.

Сформировать схему распределения обязанностей среди участников команды проекта от руководителя до ситуативно привлеченного волонтера.

VI. Дальнейшее развитие проекта

В свободной форме опишите основные направления дальнейшего развития проекта (0,5 стр.). Можно ли его популяризировать, мультиплицировать, масштабировать и т.д.?

7.4.5. Методические рекомендации к написанию и оцениванию реферата/доклада.

Требования к написанию реферата

Реферат – это самостоятельная студенческая работа по избранной теме, выполненная на основе изучения различных исторических документов, материалов справочников, статистических данных, монографической литературы, текущей прессы. Контрольная работа выполняется в письменном виде (реферат). Рефераты различаются по форме изложения материала:

Работа над рефератом предполагает несколько этапов: выбор темы, составление плана, чтение и осмысление литературы, изложение темы и оформление реферата.

Выбор темы. Правильный выбор темы во многом определяет дальнейший успех работы. Тематика рефератов обширна. Если окажется, что тема слишком широка, лучше ограничится одной проблемой. Важно сформулировать основное тематическое задание: что я хочу сказать? Решая его, студент неизбежно придёт к необходимости определить круг рассматриваемых вопросов.

Составление плана. Первый вариант плана составляется, когда уже определена тема и прочитан соответствующий раздел в учебнике. План будет развиваться вместе с накоплением фактов, осмыслением имеющейся информации. Основные разделы плана определяются темой реферата. Таких узловых пунктов можно наметить 2–3. Каждая из глав может быть разделена на более мелкие параграфы. Это деление будет носить предварительный характер, поскольку в дальнейшем вопросы плана будут уточняться в зависимости от имеющегося материала, его изучения и переработки. Составив рабочий план, можно приступать к изучению дополнительной литературы.

План работы должен состоять из введения, основной части, заключения и списка

использованной литературы. Во введении обосновывается актуальность темы, прослеживается её связь с проблемами современного общества, объясняются причины интереса студента к данному историческому вопросу. В основной части излагается содержание темы. В заключении подводятся итоги исследования, делаются выводы.

Работа с литературой. Отсутствие у студентов опыта работы с литературой может привести к случайному подбору книг. Основной ошибкой студентов при чтении литературы является стремление набрать как можно больше материала, так как всё кажется важным и значимым. Нужно научиться выбирать главное. Такое чтение требует не только размышления, но и необходимость составлять заметки, фиксировать прочитанную информацию. Хорошие выписки из изученной литературы являются основой будущего реферата. Записи следует делать систематизировано.

Информация из Интернета, также может служить подготовительным материалом для последующего самостоятельного изложения темы контрольной работы.

Изложение темы. Написание реферата – самый трудный этап. Здесь требуется умение мыслить, сопоставлять различные факты, сравнивать противоположные точки зрения. Следует учиться формулировать собственные мысли на основе прочитанного материала. В процессе письменного изложения студент сталкивается с рядом трудностей. Одной из распространенных ошибок является стремление “втиснуть” в текст как можно больше фактического материала. Это приводит к увеличению объёма реферата и к утрате четкости в изложении основных идей темы исследования. Следует помнить, что важна не сумма факторов, а значимость каждого отдельного факта, его место в общем развитии мысли.

Изложение может идти от общего к частному, или от частного к общему. Узловыми моментами текста являются обобщения, которые и создают прочную логическую основу реферата. Нужно стремиться к ясному, точному изложению текста, избегая громоздких, запутанных фраз. Всё содержание реферата должно быть связанно одной мыслью. Переход от одного параграфа к другому должен быть логическим.

Распространённой ошибкой является механическое копирование научных текстов. Часто компонуются 2–3 научные статьи. Такая работа выполняется формально. Реферат должен стать небольшим самостоятельным исследованием, что проявляется в отборе материала, в его анализе, усвоении и изложении.

Законченным можно считать реферат, который будет включать: хорошее знание литературы по данной проблеме, глубокое понимание сущности темы и логически стройное её изложение.

Оформление реферата осуществляется в соответствии с ниже указанными требованиями:

Объём работы 17– 20 страниц печатного текста.

Шрифт Times New Roman, кегль 12, межстрочный интервал 1,5. поля: слева 3, снизу, сверху, справа – 2 мм.

Структура реферата:



- Титульный лист.

- План работы.

- Введение, где обосновывается Ваш интерес к выбранной теме, формируются цель и задачи, представлен историографический обзор (уровень ее изученности в исторической литературе). Введение оформляется на 1-2 страницах.

- Основная часть контрольной работы должна включать не более 5 параграфов, где раскрывается основное содержание темы. После каждого из параграфов делается краткий вывод по его содержанию.

- Заключение (1-2 страницы) содержит развернутые выводы по изложенной теме.

- Список использованной литературы должен содержать не менее пяти названий книг, журнальных статей и других источников, использованных студентом в процессе работы. Он оформляется на последней странице контрольной работы в соответствии с требованиями.

Текст контрольной работы должен содержать ссылки на используемые статистические данные или приводимые цитаты. Ссылки оформляются в виде концевых сносок.

Критериоцениванияреферата(доклада):

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Отметка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

7.4.6. Требования к проведению зачета и экзамена

Зачет – это форма промежуточной аттестации, форма проверки знаний и навыков студентов, полученных на лекционных, семинарских/практических занятиях, а также в ходе самостоятельных работ. Для подготовки к зачету дан примерный перечень вопросов. Зачет может проводиться путем устного опроса или тестирования.

Критерии оценки знаний на зачете

1. Оценка «зачтено» ставится, если студент демонстрирует уверенное, достаточное либо необходимое знание дисциплины.

Уверенное знание дисциплины означает, что:

- студент самостоятельно и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на все дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Оценка «зачтено» ставится также, если студент демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е.:

- отвечает самостоятельно на все вопросы билета, при необходимости - с помощью «наводящих» вопросов преподавателя; отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Оценка «зачтено» может быть поставлена также в случае, если студент демонстрирует необходимое знание дисциплины, т.е. освоение ее базовых разделов:

- самостоятельно отвечает на 50% вопросов билета (один из двух), ориентируется в другом вопросе билета после наводящих вопросов преподавателя либо отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим базовым темам дисциплины;



- в случае сомнения – ориентируется в вопросах по другим разделам дисциплины.

Необходимое знание предмета означает, что студенту понятен категориальный аппарат дисциплины; студент в целом ориентируется в исторических событиях и фактах.

2. Оценка «незачет» ставится, если студент не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя); не ориентируется в другом вопросе билета после наводящих вопросов преподавателя либо не отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим базовым темам дисциплины.

К комплекту экзаменационных билетов прилагаются разработанные преподавателем и утвержденные на заседании кафедры критерии оценки по дисциплине.

Требования к проведению экзамена

Экзамен может проводиться в устной или письменной форме по билетам, с предварительной подготовкой или без подготовки (по желанию студента). Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Критерии оценки на экзамене

«Отлично» - глубокое и прочное усвоение программного материала – на основании полученных знаний полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, - свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала, - правильно обоснованные принятые решения, - владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

«Хорошо» - знание программного материала - грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, - правильное применение теоретических знаний - владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

«Удовлетворительно» - усвоение основного материала - при ответе допускаются неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий

«Неудовлетворительно» - эпизодическое знание программного материала, при выполнении задания студент допускает грубые ошибки, но логически мыслит и выстраивает подходящие версии.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.04.2026	Чунтыжева Рима Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 10.04.2026	Кудаева Светлана Григорьевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.06 История фармации*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
2			История и культура адыгов
12			История России
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
12			История России

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям					
Знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.					
Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира					
Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нормативными и правовыми документами.					
Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

I Стандартизированный тестовый контроль успеваемости (по темам или разделам)

Тема. Развитие медицины и врачевания в мире. История медицины и фармации. Методы изучения Общая и частная история медицины и фармации.

1. Укажите периодизацию эпох, принятую при изучении истории медицины и фармации:

1. Первобытное общество и Новейшее время;

2. Древний мир, Новое и Новейшее время;

3. Первобытное общество, Древний мир, средние века, Новое и Новейшее время;

4. Первобытное общество, Древний мир, Возрождение, Новое и Новейшее время;

5. Первобытное общество, Древний мир, раннее и развитое средневековье, Новое и Новейшее время.

2. В становлении и развитии медицины участвовали:

1. Государства Древнего Востока;

2. Все народы мира;

3. Народы стран Азии и Африки;

4. Государства Западной Европы;

5. Народы стран Латинской Америки.

3. Русская медицина имеет:

1. Исключительно национальный характер, ее создавали только этнические русские;

2. Интернациональный характер, ее создавали представители разных национальностей;

3. Традиционный характер, т. к. базируется на традиционных для России философских системах.

4.. На чем основана периодизация всемирной истории медицины и фармации?

1. На современной периодизации всемирной истории;

2. На принятой в медицинской науке классификации болезней;

3. В основу положена смена социально-экономических формаций;

4. В основу положена классификация методов лечения;

5. В основу положены религиозно-философские системы.

5. В какой период развития человечества возникла медицина?

1. Новейшее время;

2. Новое время;

3. Средние века;

4. Древний мир;

5. С появлением человека.

6. По мнению первобытного человека, болезнь возникала в результате:

1. Смены времен года;

2. Изменения климатических условий;

3. Воздействия духов, демонов, проникающих в тело человека;

4. Естественных причин (плохая пища, вода и т. п.).

7. Назовите источники изучения истории медицины и фармации:

1. Этнографические;

2. Минеральные;

3. Письменные;

4. Материальные;

5. Фото-, видео-, аудиодокументы.

8. Укажите материальные источники изучения истории медицины и фармации:

1. Орудия труда, предметы бытового обихода, остатки жилищ, поселений, погребений;

2. Обряды, заговоры;

3. Мифы, былины.

9. Укажите письменные источники изучения истории медицины и фармации:

1. Глиняные таблички с клинописью;

2. Легенды;

3. Папирусы;

4. Монеты;

5. Мифы, былины.

10. Назовите этнографические источники изучения истории медицины и фармации:

1. Обряды;

2. Пословицы;

3. Обычаи;

4. Поговорки.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
5	1	2	1	5	3	1,3,4	1	1	1,3

Тема. Медицина и фармация в первобытном обществе. Зарождение и развитие первобытного врачевания

1. По мнению Ч. Дарвина, прародиной человечества является:

1. Африка;

2. Австралия;

3. Азия;

4. Европа.

2. Укажите общую продолжительность первобытной эры:

1. Около 2 млн лет;

2. Около 2,5 млн лет;

3. Около 3 млн лет.

3. Сколько периодов определяется в развитии первобытного врачевания?

1. 3;

2. 5;

3. 6.

4. Достоверные научные знания о врачевании в первобытную эру базируются на данных:

1. Археологии;

2. Палеопатологии;

3. Письменных источников;

4. Этнологии;

5. Кино-, фотодокументов.

5. Первая форма лекарственных веществ в первобытном строе была:

1. Животного происхождения;

2. Минерального происхождения;

3. Смешанная форма;

4. Не было;

5. Растительного происхождения.

6. Опровержению концепции «золотого века» в значительной степени способствовала:

1. История;

2. Биология;

3. Археология;

4. Палеопатология;

5. Геология.

7. Мировоззрение первобытного человека на самых ранних стадиях развития общества было:

1. Материалистическим;

2. Стихийно-материалистическим;

3. Реальным;

4. Мистическим;

5. Идеалистическим.

8. Назовите события первобытного периода, влияющие на развитие медицины:

1. Умение добывать и поддерживать огонь;

2. Развитие земледелия;

3. Появление письменности;

4. Появление фантастических теорий.

9. Определите верования, которые влияли на первобытное врачевание:

1. Тотемизм;

2. Фетишизм;

3. Христианство;

4. Анимизм;

5. Магия.

10. Возникновение трепанации черепа связанно с объяснением причин болезней с позиции:

1. Стихийного реализма;

2. Фетишизма;

3. Анимизма;

4. Тотемизма.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	1	1	1,2	3	4	4	1,3	1,2,4,5	3

Тема. Развитие медицины и фармации в рабовладельческом обществе.

1. Самое раннее государство Древнего Мира, в котором сложились два направления врачевания - асуту (искусство врачевателей) и ашипуту (искусство заклинателей):

1. Египет;

2. Китай;

3. Месопотамия;

4. Индия.

2. Какой метод применялся в Древнем Китае при натуральной оспе:

1. Вакцинация ;

2. Вариоляция;

3. Оперативное вмешательство;

4. Кровопускание.

3. Вследствие изобретения ирригационных систем в Древнем Египте произошло широкое распространение:

1. Тениоза;

2. Дифиллоботриоза;

3. Описторхоза;

4. Шистосомоза.

4.Мумификацией в древнем Египте занимались специальные люди, которых называли:

1. Переодевты;

2. Терапевты;

3. Тарихевты;

4. Прозекторы.

5. Египетские врачи были убеждены в том, что многие болезни происходят от плохой пищи, поэтому они:

1. Ежемесячно очищали кишечник, три дня принимая слабительные средства;

2. Применяли лечебное голодание;

3. Делали кровопускания;

4. Пили минеральные воды.

6. По мнению Геродота, у врачевателей этой страны «врачебное искусство разделено таким образом, что каждый врачеватель излечивает только одну болезнь:или глаз, или головы, или зубов и т.д.:

1. Вавилон;

2. Китай;

3. Индия;

4. Египет;

7. Древнеегипетский папирус Эдвина Смита представляет собой:

1. Трактат по анатомии;

2. Трактат по акушерству;

3. Трактат по хирургии;

4 Трактат по внутренним болезням.

8. Методы лечения в древней Индии:

1. Обливания;

2. Массаж;

3. Лекарственные вещества;

4. Хирургические операции.

9. Форма мышления, при которой человек верит в то, что может воздействовать на природу различными «тайными силами» с помощью заклинаний, считается:

1. Анимизм;

2. Магия;

3. Тотемизм;

4. Язычество.

10. Форма мышления, при которой человек верит в сверхъестественную силу духов называется:

1. Мистицизм;

2. Язычество;

3. Тотемизм;

4. Анимизм;

5. Христианство.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	2	4	3	1	4	3	2,3,4	2	4

Тема. Врачевание и фармация античного Средиземноморья. Медицина и фармация в Древней Греции. Медицина в Древнем Риме

1. **Назовите основателя Кротонской медицинской школы, философия которого является основой медицинской системы Гиппократа:**

1. Алкмеон;

2.Эврифон;

3.Гален;

4.Праксагор;

5.Гиппократ.

2. Алкмеон Кротонский связывал этиологию заболеваний, прежде всего, с:

1. Сердцем;

2. Сосудами;

3. Головным мозгом;

4. Спинным мозгом;

5. Печенью.

3. Асклепийоны в Древней Греции — это:

1. Святилища в честь Асклепия;

2. Потомки Асклепия;

3. Названия медицинских учебников;

4. Лекарственные средства, примененные впервые Асклепием;

5. Помещения, в которых жил Асклепий и вел прием больных.

4. Как назывались военные учреждения для раненых и больных в Древнем Риме?

1. Валетудинарии;

2. Асклепийоны;

3. Ятреи.

5. Представления о миазматической концепции возникновения болезней в Древнем Риме связано с именем:

1.Архагат;

2.Лукреций;

3.Асклепиад;

4. Цельс.

6. Кому из древнеримских врачевателей принадлежит труд «Искусства»?

1. Цельс;

2. Плиний Старший;

3.Асклепиад;

4.Гален.

7. Бог врачевания у древних римлян:

1. Гераклид;

2. Асклепий;

3. Диоскорид;

4. Эскулап.

8. Согласно представлениям Гиппократа здоровье организма регулируется равновесием четырех жидкостей:

1.Слизи, крови, воздуха, камня;

2.Воды, земли, воздуха, слизи;

3. Крови, слизи, желтой и черной желчи;

4. Металла, воздуха, слизи, земли.

9. Признаки воспаления по Цельсу:

1. Покраснение;

2. Боль;

3. Гной;

4.Жар.

10. Галеновые препараты – это:

1. Извлечения из лекарственных растений;

2. Извлечения из лекарственных растений, очищенные от балластных веществ;

3.Извлечения из лекарственных растений, содержащих активные вещества;

4. Ядовитые вещества.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1	3	1	1	2	1	4	3	1,2,4	2

Тема. Основные этапы развития медицины и фармации эпохи Раннего и Развитого Средневековья. Медицина эпохи Позднего Средневековья (эпоха Возрождения).

1. Какому историческому периоду соответствует эпоха феодализма?

1. Первобытное общество;

2.Древний мир;

3. Средние века;

4.Новое время;

5.Новейшее время.

2. Основным видом средневековой научной литературы были:

1. Сочинения античных авторов;

2. Церковные произведения;

3. Комментарии к произведениям авторитетного автора;

4. Комментарии к церковным произведениям;

5. Сочинения арабских авторов.

3. Медицина в Византийской империи считалась дисциплиной:

1. Теоретической;

2. Практической;

3. Экспериментальной;

4. Научной;

5. Теологической.

4.Какая религия оказала основополагающее влияние на развитие медицины в Византийской империи?

1. Христианство;

2. Индуизм;

3. Буддизм;

4. Ислам;

5. Иудаизм.

5. Согласно представлениям арабов, каждая из стихий и жидкостей участвует (в различных пропорциях) в создании четырех качеств: тепло, холод, сухость и влажность. Что определяют эти качества?

1. Интеллект;

2. Духовное развитие;

3. Характер;

4. Темперамент.



6. В чём заключалось отрицательное влияние католической церкви на развитие медицины и фармации в Западной Европе в период Средневековья*:*

1. Схоластика и господство церковных догм;

2. Инквизиция;

3. Запрещение вскрытия трупов;

4. Распространение ложных знаний и суеверий.

7. Ученый, давший новое представление о дозе лекарства, считая, что все есть яд, и только доза делает яд не ядовитым:

1.Парацельс;

2.Бэкон;

3.Санторио;

4.Декарт;

5.Фракасторос.

8. Центром изучения практической медицины эпохи Возрождения являлся:

1.Медицинский факультет Парижского университета;

2.Медицинский факультет Лейденского университета;

3.Медицинская школа Салерно;

4.Медицинский факультет Оксфордского университета;

5.Гродненский государственный медицинский университет.

9. «Черная смерть» — это:

1**.**Эпидемия чумы в Западной Европе в XIV веке;

2.Проказа;

3.Грипп;

4.Гангрена;

5.Сифилис.

10. Назовите меры по борьбе с эпидемиями в Западной Европе:

1. Карантин;

2. Создание лепрозориев; открытие изоляторов;

3. Мощение улиц; оборудование стоков, водоисточников;

4. Окуривание помещений; прожигание вещей; обработка уксусом; использование очистительных свойств огня;

5. Все верно.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
3	1	1	1	4	2,3,4	1	3	1	5

Тема. Развитие медицины и фармации в России. Медицина Киевской Руси. Этапы истории врачевания на Руси (IX-XV вв.). Медицина Московского государства (XV-XVII вв.). Медицина в России в эпоху феодализма (XVIII вв.).

1. Как в старину на Руси называли народных лекарей?

1.Знахари;

2.Кудесники;

3.Доктора народной медицины;

4.Зелейники;

5.Ведуны, ворожеи, чародеи, колдуны.

2. Назовите формы врачевания в Древней Руси:

1.Народное врачевание — языческое кудесничество и знахарство;

2.Монастырская медицина;

3. Светская (или мирская) медицина;

4. Земская;

5. Страховая.

3. Около 1652 г. боярин Ф.М. Ртищев организовал 2 правильно устроенные гражданские больницы на Руси, которые находились:

1. Смоленск;

2. Москва;

3. Киев;

4. Петербург.

4. Функции Аптекарского приказа:

1. Руководство аптеками и Аптекарскими огородами;

2. Сбор лекарственного сырья;

3. Проведение экзаменов врачам и аптекарям, прибывшим в Россию;

4. Приглашение на службу ко двору иноземных врачей;

5. Первые русские больницы были организованы в:

1. Хв.;

2. XIв.;

3. XIIв.;

4. X в.

6. Назовите лекарственные растения Древней Руси:

1. Женьшень, золотой ус;

2. Корень пиона, ландыш;

3.Крапива, подорожник, бодяга;

4.Шафран, кукуруза.

7. Когда была создана первая аптека в России?

1. 1681 г.;

2. 1581 г.;

3. 1685 г.;

4. 1585 г.

7. Лечьцами на Руси были:

1.Только русские;

2.Только иностранцы;

3.Русские и иностранцы;

4.Метисы.

9. В каком году в России был создан Аптекарский приказ?

1. 1581 г.;

2. 1620 г.;

3. 1654 г.;

4. 1598 г.

9. Аптекарский огород – это:

1. Аптекарский двор;

2. Аптека с прилежащими к ней постройками;

3.Предприятие промышленного типа;

4.Участок для выращивания растительного сырья.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
1,2,4,5	1,2,3	2	1,2,3,4	4	3	2	3	2	3,4

Тема. Развитие медицины и аптечного дела в России первой половине XIX века. Медицина в России в период капитализма (вторая половина XIX века). Развитие теоретической и медицины.

1. Правила об экзаменах для медиков и фармацевтов, изданные в 1838 г учреждают следующие звания:

1.Аптекарский помощник;

2.Бакалавр;

3. Аптекарь;

4.Доктор;

5.Магистр.

2. Кто является основателем нового научного направления фармации – биофармации?

1. Н.И. Пирогов;

2. П.Г. Голубев;

3. С.А. Прижбытик;

4. Ю. К. Трапп.

3. Кто открыл адсорбционную способность угля?

1. Т.Е. Ловиц;

2. А.Д. Нелюбин;

3. Д.И. Менделеев;

4. А.В. Пель.

4. Автор «Полного исторического, медико-топографического, физико-химического и врачебного описания Кавказских минеральных вод»

1. Т.Е. Ловиц;

2. А.Д. Нелюбин;

3. Д. И. Менделеев;

4. А. В. Пель.

5. Обширная группа азотсодержащих циклических соединений главным образом растительного происхождения

1. Алкалоиды;

2. Фармакопеи;

3. Гликозиды;

4. Пестициды.

6. Кем была открыта первая фармацевтическая школа в Петербурге?

1. А.И. Шерером;

2. А.Д. Нелюбиным;

3. И.Ф. Фитинговым;

4. И.И. Мечниковым.

7. Когда было основано Петербургское фармацевтическое общество?

1. 1815 г.

2. 1816 г.

3. 1818 г.

4. 1820 г.

8. Кто открыл синтез анилина и заложил основы производства синтетических красителей, душистых веществ и многих фармацевтических препаратов?

1. Н.Н. Зинин;

2. Ф.И. Иноземцев;

3. Г.А. Захарьин;

4. С.П. Боткин.

9. Как называлось помещение в аптеке, предназначенное для приготовления отваров и настоев?

1. Сушильня;

2. Ледник;

3. Рабочая комната;

4. Кокторий.

10. Сколько выходных дней в месяц имел аптекарский ученик в XIX веке?

1. 1;

2. 2;

3. 3;

4. 4.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,3,4,5	3	1	2	1	1	3	1	4	2

Тема. Медицина и фармация в России в период капитализма (вторая половина XIX века). Развитие клинической медицины .

1.Установите соответствие между фамилиями ученых и их вкладом в мировую медицину А-учение о рефлексах Б- теория иммунитета

1. И.П.Павлов;

2. А.М. Филомафитский;

3. Л.Пастер;

4. И.И. Мечников.

2.Кто первым в Российской империи применил эфирный наркоз при операции?

1.Ф. Иноземцев;

2.Н.И. Пирогов;

3.И.П. Павлов;

4.К. Гибенталь;

5.М.В. Ломоносов.

3. Кто получил Нобелевскую премию за труды по физиологии пищеварения?

1. И.П. Павлов;

2. И.М. Сеченов;

3. Н.И. Пирогов;

4. И.И. Мечников.

4. Кто из учёных получил Нобелевскую премию за работы по иммунологии?

1. И.П. Павлов;

2. И.М. Сеченов;

3. Н.И. Пирогов;

4. И.И. Мечников.

5. Им написаны первые учебники по фармакогнозии и фармацевтической химии, руководства и пособия по рецептуре, токсикологии, судебной химии

1. Н.И. Пирогов;

2. П.Г. Голубев;

3. С.А. Прижбытик;

4. Ю.К. Трапп.

6. Он выступал за развитие химической и фармацевтической промышленности с использованием сырья, которым богата Россия

1. Т.Е. Ловиц;

2. А.Д. Нелюбин;

3. Д.И. Менделеев;

4. А.В. Пель.

7. Автор первого обширного исследования на русском языке о таблетках, получивших в дальнейшем широкое распространение

1. Н.И. Пирогов;

2. Л.Ф. Ильин;

3. С.А. Прижбытик;

4. Ю. К. Трапп.

8. Кто был автором работ по консервации инъекционных растворов, водных извлечений, сывороток?

1. Т.Е. Ловиц;

2. А.Д. Нелюбин;

3. Д.И. Менделеев;

4. А.В. Пель.

9. В конце 1860-х гг. в России появился новый тип аптек:

1. Земские;

2. Казённые;

3. Сельские;

4. Ведомственные.

10. Когда появилось I официальное издание Российской фармакопеи?

1.1860 г.

2. 1863 г.

3. 1865 г.

4. 1866 г.

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
А1,Б2	2	1	4	4	3	2	4	1	4

Тема. Фармацевтическое производство и аптечное дело в XXI веке. Становление советского здравоохранения и развитие медицинской и фармацевтической науки.

1. В каком году появилась первая Государственная фармакопея СССР?

1. 1924 г.;

2. 1925 г.;

3. 1929;

4. 1932 г.

2. В годы Великой Отечественной войны фитонциды лука и чеснока, препараты календулы, бальзам из пихты, зверобойное масло использовали как:

1.Седативное средство;

2.Антисептическое средство;

3.Муколитическое средство;

4.Перевязочный материал.

3. Кто стал первым Народным комиссаром здравоохранения РСФСР?

1. З.П. Соловьёв;

2. Н.А. Семашко;

3. Г.Н. Каминский;

4. М.И. Барсуков.

4 Чем занимался научный институт ВИЛАР?

1.Разработка медицинской техники;

2.Производство антибиотиков;

3.Разработка препаратов из лекарственных растений;

4.Изучение и производство витаминов.

5. В годы Великой Отечественной войны торфяной мох использовали как:

1.Седативное средство;

2.Антисептическое средство;

3.Мукалтирующее средство;

4.Перевязочный материал.

6. Когда было опубликовано XIII издание Государственной фармакопеи РФ?

1. 2012;

2. 2008 г.;

3. 2015 г.;

4. 2017 г.

7. Советский учёный, получивший первый отечественный пенициллин:

1. Л.А. Зильбер;

2. З.В. Ермольева;

3. О.Б. Лепешинская;

4. Н.И. Вавилов.

8. Советский учёный, применивший в лечении людей препарат лизоцима:

1. А.В. Вишневский;

2. З.В. Ермольева;

3. О.Б. Лепешинская;

4. Н.И. Вавилов.

9. В годы Великой Отечественной войны соплодия ольхи, корни кровохлебки, бадана, трава льнянки, володушки использовали как:

1. Иммуностимулирующее средство;

2. Перевязочный материал;

3. Для лечения желудочных заболеваний;

4. Для нормализации артериального давления.

10. Кто подписал декрет «О национализации аптек»?

1. И.В. Сталин;

2. Я.М. Свердлов;

3. Н.А. Семашко;

4. В.И. Ленин.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	2	3	4	3	2	2	3	4

II Перечень тем для написания рефератов для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

1. История медицины и фармации как наука и предмет преподавания. Место истории медицины и фармации в формировании мировоззрения будущего врача и провизора.

2. Периодизация истории медицины и фармации.

3. Источники изучения истории медицины и фармации.

4. Возникновение врачевания в человеческом обществе. Виды медицинской деятельности и первые лечебные средства растительного, минерального и животного происхождения.

5. Представление о здоровье и болезнях в первобытном обществе. Первые «теории болезней».

6. Зарождение культов, религиозных верований (тотемизм, фетишизм, анимизм, магия)

7. Первые народные врачеватели (знахари).

8. Характерные черты медицины Древнего мира.

9. Врачевание и лекарствоведение в странах Древнего Востока (медицина Месопотамии - Шумерское государство, Вавилон, Ассирия).

10. Законы Хаммурапи (XVIII в. до н.э.) о правовом положении врачевателей. Врачебная этика. Передача врачебных знаний.

11. Врачевание и лекарствоведение в рабовладельческих государствах Древнего Востока (медицина Египта). Характерные черты древнеегипетской культуры. Бальзамирование умерших.

12. Врачевание и лекарствоведение в странах Древнего Востока (медицина Китая).

13. Методы обследования больного. Учение о пульсе. Система традиционного врачевания Чжэнь- цзю – иглоукалывание и прижигание.

14. Медицина Индии. Представления о здоровье и болезнях. Искусство врачевания (аюрведа — учение о долгой жизни). Лекарственное врачевание ("Чарака-самхита").

15. Медицина античного Средиземноморья (древней Греции). Врачебные школы древней Греции.

16. Гиппократ. Его достижения в области медицины. Значение деятельности Гиппократа.

17. Медицина античного Средиземноморья (Александрии). Значение деятельности Герофила и Эразистрата.

18. Медицина и фармация античного Средиземноморья (древнего Рима).

19. Значение деятельности Асклепиада и Цельса.

20. Гален и значение его учения для медицины и фармации.

21. Медицина в Византии, её влияние на развитие медицины других стран.

22. Медицина в Западной Европе эпохи раннего и развитого средневековья (V - XV в.в).

23. Медицинское образование. Светские высшие медицинские школы (Салерно, IX в.). Светские и католические университеты.

24. АнтидотарийСалернской школы, антидотарии Николая, Платеария. Первые аптеки средневековья.

25. Фармацевтическое образование. Полифармация. Роль монастырей в развитии фармации. Орден бенедиктинцев. Святая Хильдегарда.

26. Роль алхимии в развитии лекарствоведения. Видные алхимики и их вклад в фармацию: РаймундЛуллий,

27. Медицина в Арабских халифатах. Достижения в области медицины народов Востока. Вклад в фармацию Джабира, Абу Мансура, Аль-Бируни, Ар – Рази (Разес).

28. Медицина народов Средней Азии. Жизнь и деятельность Абу-Али-Ибн-Сины (Авиценны). Его книга «Канон врачебной науки».

29. Медицина в Западной Европе эпохи Возрождения (конец XV – середина XVII в.в.).

30. Развитие аптек и аптечного дела. Учение о сигнатуре.

31. Андреас Либавий, Иоганн Батист Ван Гельмонт, Сильвий, Анжело Сала, Иоганн Рудольф Глаубер,

32. Первые ботанические сады и лекарственные огороды в Европе (ФранческоВионафеде, Жан Квинтин, Алдрованди и др.)

33. Возникновение анатомии как науки. Деятельность Леонардо да Винчи, А. Везалия.

34. Открытие кровообращения. У. Гарвей, М. Мальпиги, М. Сервет и др.

35. Изучение лекарственных средств: Николай Монард, Валерий Корд, Карл Эксклюзус, Отто Брунфель, Шарль Плюмье, Жозеф Турнефор.

36. Развитие ятрохимии в эпоху феодализма. Парацельс и его вклад в медицину.

37. Возникновение учения об инфекционных болезнях. Дж. Фракасторо, Сиденгам.

38. Успехи естественных наук и медицины в связи с развитием капитализма в Западной Европе.

39. Открытия великих фармацевтов: Роберт Бойль, Георг Эрнст Шталь, Андреас Сигизмунд Маргграф, Карл Вильгельм Шееле, Антуан Боме, Мартин Генрих

Клапрот , Луи Никола Вокелен, Бернар Куртуа, Фридрих Мор, Карл-Готфрид Гаген,

40. Ученые-фармацевты XVIII – XIX вв. (Троммсдорф, Бухгольц, Брандес, Вакенродором, Гёбель, Марциус, Фридрих Сертюрнер, Пелетье и Каванту).

41. История открытия алкалоидов. Создание новых лекарств. 42.Развитие гомеопатии Фридрихт Христиан Самюель Ганеман. 43.Зарождение химико-фармацевтической промышленности.

44. Регламентация деятельности аптек. Развитие фармацевтического образования.

45. История национальных и международных фармакопей.

46. Развитие диагностических методов в медицине. Перкуссия и аускультация.

47. Эра микробиологии. Влияние микробиологии на развитие медицины. Л. Пастер (1822-1895). Р. Кох (1843-1910). Борьба с инфекционными болезнями. Создание и применение вакцин и сывороток.

48. Д. Листер. Его метод антисептики (1865).

49. Открытие наркоза. Роль русских учёных в его изучении и внедрении

50. Характеристика XX века как исторической эпохи.

51. А. Нобель, краткая биография, его вклад в развитие науки.

52. Первые лауреаты Нобелевской премии начала XX века. Лауреаты Нобелевской премии среди российских ученых - И.П. Павлов и И.И Мечников.

53. Открытия в области микробиологии (Луи Пастер, П. Эрлих, Ф. Видаль, Ш. Николь, Роберт Кох).

54. Создание сульфаниламидных препаратов. П. Эрлих, Г. Домагк, Д. Бове.

55. Создание первых антибиотиков (А. Флеминг, Г. Флори, Э. Чейн, З. Ваксман).

56. Открытие вирусов Э. Рушке, Ф. Раусом, Т. Уэллером, А. Каррелем, Дж. Эндерсом, Ф. Робинсом.

57. Создание вакцины против полиомиелита Э. Солком и А. Сейбиным.

58. Создание препаратов против вируса герпесаДжорджХитчингс с Гертрудой Элайон

59. Л. Полинг Вклад в развитие биохимии.

60. Открытие витаминов А, В2 и В6 (П. Каррер, Р. Кун, Э. Дойзи), К (Х. Дам, Э. Дойзи).

61. Открытие витаминов С (Альберт Сцент-Дъердьи, ТадеушРейхштейн, Э.Л. Хестон) и В12 (Карл Август Фолкерс совместно с Э. Симсом). Расшифровка структуры витамина и важнейшего антибиотика – пенициллина. Дороти Кроуфут-Ходжкин.

62. Открытие гормона инсулина, роли передней доли гипофиза в сахарном обмене (Ф.Г. Бантинг, Чарльз Герберт Бест, Дж. Маклауд).

63. Получение в кристаллическом виде тироксина, глутадиона, кортизона (Эмиль Кохер, Фредерик Сенгер, Адольф Бутенандт в Германии и Эдуард Дойзи)

64. Открытие кортикостероидов (Леопольд Ружичка, Филип Хенч, Эдуард Кендалл, ТадеушРейхштейн).

65. Открытия, касающиеся «передачи сигналов в нервной системе» (АрвидКарлссон, Пол Грингард, Эрик Кендел).

66. Открытие нейропептидов (РожеГиймен и Эндрю Шелли).

67. Открытие простагландинов (У. Эйлер, Б. Самуэльсон, С. Бергстрем, Дж. Вейн).

68. Открытие роли оксида азота (Р. Форчготт, Ф. Мьюрэд, Л. Игнарро) 69.Открытие блокаторы-адренорецепторов и гистаминовых Н-рецепторов (Д. Блэк)

70. Врачи, занимающиеся общественной и гуманитарной деятельностью (А. Бояджиу, А. Швейцер).

71. Развитие медицины и фармации в Киевской Руси. (IX – XV в.в.). Методы лечения, уровень развития фармакологии. Зелейные лавки - предшественники аптек

72. Медицина в Московском государстве (XV-XVII в.в.).

73. Источники изучения истории медицины и фармации в Московском государстве.

74. Формы организации медицинской помощи населению России в XVIII веке. Реформы Петра 1 в области медицины и здравоохранения.

75. История медицинского образования в России. Госпитали и госпитальные школы.

76. М. В. Ломоносов и Открытие Московского Университета, медицинского факультета при нем. Роль М.В. Ломоносова в создании университета.

77. Влияние М.В. Ломоносова на развитие естествознания и медицины. Основные положения письма «О сохранении и размножении Российского народа».

78. С.Г. Зыбелин - выдающийся русский врач XVIII века и его вклад в медицину России.

79. Д.С. Самойлович - выдающийся русский врач XVIII века и его вклад в эпидемиологию России.

80. Н.М. Максимович-Амбодик - выдающийся русский врач XVIII века и его вклад в медицину России. Вклад Н.М. в лекарствоведение. Н.М. Максимович-Амбодик - основатель российской фармакогнозии и фармацевтической терминологии. Первый учебник ботаники

81. Виднейшие фармацевты России Т.Е. Ловиц и А.Т. Болотов. Создание новых сложных лекарственных прописей.

82. Становление фармацевтической науки. Фармацевтическое законодательство. Создание Российских фармакопей на латинском языке. Аптекарский устав и аптекарская такса.

83. Выдающиеся русские врачи XVIII века – А.М. Шумлянский, Щепин П.З. Кондоиди, их вклад в развитие медицины и фармации в России.

84. Врачи – участники декабрьского восстания на Сенатской площади (Фердинанд Богданович Вольф, П.С. Бобрищев-Пушкин, Богородицкий Осип Пантелеевич).

85. Выдающиеся представители отечественной медицины первой половины XIX века. П.А. Загорский. Первые отечественные научные школы и учебники.

86. Выдающиеся представители отечественной медицины первой половиныXIX века. А.М. Филомафитский, Е.О. Мухин. Первые отечественные научные школы и учебники.

87. Вклад И.М. Сеченова в теоретическую медицину.

88. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: И.И. Мечников.

89. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: Г.А. Габричевский, Д.И. Ивановский.

90. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: Г.Н. Минх и О.О. Мочутковский.

91. Развитие фармации в России в первой половине XIX века. Состояние фармацевтического образования в первой половине XIX века. Женское фармацевтическое образование.

92. Разновидности лекарственных форм. Источники получения лекарственных средств в России. Российские фармацевтические и химико-фармацевтические общества.

93. Развитие фармацевтической науки: в первой половине XIX века Устройство аптек в первой половине XIX века.

94. Отечественные фармацевты первой половины XIX века (Г..Ф.Соболевский, Т.. А.. Смеловский, И. Г.. Кашинский, Н.. П..Щеглов).

95. Отечественные фармацевты первой половины XIX века (Л.Ф. Гольдбах, И. А. Двигубский, П. Ф. Горянинов, П. Нелюбин, А. А. Иовский).

96. Петербургское фармацевтическое общество. Новые правила открытия аптек.

97. Первые фармацевтические предприятия в России. Фармацевтическое образование в XIX веке

98. Развитие фармацевтической науки. Вклад в науку выдающихся отечественных фармацевтов (Павел Антонович Ильенков (1819-1877), Карл Карлович Клаус (1796-1864), Александр Абрамович Воскресенский (1809-1880).

99. Развитие фармацевтической науки. Вклад в науку выдающихся отечественных фармацевтов: (Николай Николаевич Зинин (1812-1880); Николай Эрнестович Лясковский (1816-1871), Иоан Георг НоэльДрагендорф (1836-1898).

100. Выдающиеся представители отечественной медицины первой половины XIX века. Ф.Ф.Буш. Вклад И.В. Буяльского в развитие анатомии strong>78.и хирургии в России. Первые отечественные научные школы и учебники.

101. Выдающиеся представители отечественной медицины первой половины XIX века. И.Е. Дядьковский, Г.И. Сокольский. Первые отечественные научные школы и учебники.

102. Выдающиеся представители отечественной медицины первой половины XIX века. С. Ф. Хотовицкий. Первые отечественные научные школы и учебники.

103. М.Я. Мудров, значение его деятельности. Г.А.Захарьин, его клиническая и педагогическая деятельность.

104. Великий русский анатом и хирург Н.И. Пирогов, его заслуги в развитии отечественной и мировой медицины. Вклад Н.И. Пирогова в развитие военно-полевой хирургии.

105. С.П. Боткин. Значение его научной, медицинской и фармацевтической деятельности.

106. Развитие фармации в России в первой половине XIX века. Состояние фармацевтического образования в первой половине XIX века. Женское фармацевтическое образование.

107. Разновидности лекарственных форм. Источники получения лекарственных средств в России. Российские фармацевтические и химико-фармацевтические общества.

108. Развитие фармацевтической науки: в первой половине XIX века Устройство аптек в первой половине XIX века.

109. Отечественные фармацевты первой половины XIX века (Г..Ф.Соболевский, Т.. А.. Смеловский, И. Г.. Кашинский, Н.. П..Щеглов.

110. Отечественные фармацевты первой половины XIX века (Л.Ф. Гольдбах, И. А. Двигубский, П. Ф. Горянинов, П. Нелюбин, А. А. Иовский).

111. Развитие фармации в России во второй половине XIX века. Петербургское фармацевтическое общество Новые правила открытия аптек. Первые фармацевтические предприятия в России.

112. Фармацевтическое образование в XIX веке. Развитие фармацевтической науки:

113. Формы общественной медицины в России во второй половине XIX века. Земская реформа и земская медицина.

114. Этапы развития земской медицины. Основные характерные черты земской медицины.

115. Врачи, внёсшие большой вклад в развитие земской медицины.

116. Земская санитарная статистика. Земские аптеки.Российская аптека в конце XIX - начале XX века. Основные типы земских и городских аптечных учреждений,

117. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: А.П. Доброславин, Ф.Ф. Эрисман.

118. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: А.Я. Красовский, В.Ф.Снегирев.

119. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: Н.Ф. Филатов, Н.П. Гундобин.

120. Дифференциация и специализация медицинских знаний в России во второй половине XIX века: А.Я. Кожевников, С.С. Корсаков.

121. Основные этапы развития медицины и здравоохранения в России в новейший период.

122. Земские аптеки. Российская аптека в конце XIX - начале XX века. Основные типы земских и городских аптечных учреждений

123. Городская и фабрично-заводская медицина.

124. Научные медицинские общества, съезды, медицинская печать

125. Становление и развитие органов управления здравоохранения

126. в советский период. Организационные принципы советского здравоохранения

127. Выдающиеся организаторы советского здравоохранения: З.П.Соловьёв, Н.А. Семашко.

128. Профилактическое направление советской медицины. Борьба с эпидемиями, вакцинация, диспансеризация.

129. Становление и развитие медицинской науки в России в XX веке: ГИНЗ, ВИЭМ, АМН. Н.Н. Бурденко.

130. Формирование фармакологической научной школы. История создания первых кафедр фармакологии. Формирование фармакологических научно- исследовательских институтов.

131. Крупные фармацевтические предприятия, существовавшие в России в начале XX века:

132. Средние и мелкие фармацевтические производства конца XIX - начала XX века

133. Организация и развитие отечественных предприятий химико-фармацевтической промышленности.

134. Развитие галеново-фармацевтических предприятий

135. Вклад в развитие фармации Ю.К. Траппа, В.А.Тихомирова; А. Д. Чирикова, Н. Ф. Ментина.
136.Вклад в развитие фармации Л. С.Ильина, Е.А. Шацкого, М.С. Цвета, А.В. Пеля.

137. Вклад в развитие фармации российских ученых-химиков конца XIX - начала XX веков: (А.М. Бутлерова, Д.И. Менделеева, Н.Д. Зелинского).

138. Становление советской фармации в первые годы после Октябрьской революции и в довоенные годы.

139. Советская фармация в годы Великой отечественной войны. Фармация в послевоенные и в 90-е годы.

140. Создание фармакологических лабораторий. Деятельность И.П. Павлова как фармаколога.

141. Основные направления и успехи развития фармакологии в России в XX веке (Н.П. Кравков, В.В. Савич, М.П. Николаев, II.В. Вершинин).

142. Развитие отечественной биохимии в XX веке: А.Н. Бах, А.Е. Браунштейн, М. М. Шемякин, Б. И. Збарский.

143. Развитие отечественной микробиологии в XX веке: Н.Ф. Гамалея, Д. К.Заболотный, Л.А. Зильбер, З.В. Ермольева.

144. Развитие отечественной вирусологии в XX веке: А.А. Смородинцев, М. П. Чумаков.

145. Основные направления и успехи развития биохимии в России в XX веке.

146. Достижения в области терапии в России в XX веке (М.П. Кончаловский, Н. Д. Стражеско, Г. Ф. Ланг, А. Л. Мясников, П.Е. Лукомский.

147. Основные направления и успехи развития хирургии в России в XX веке.

148. Развитие педиатрии в России в XX веке (А.А. Кисель; Г. Н. Сперанский; М.С. Маслов, А.Тур).

149. Достижения в области развития акушерства и гинекологии (К. К. Скробанский Л.И. Бубличенко)

150. Достижения в области развития фтизиатрии в России в XX веке (А.Я. Штернберг.Т.П. Краснобаев).

151. Развитие специализированной помощи в России в XX веке: развитие офтальмологии.

152. Основные направления и успехи развития онкологии в России в XX веке (Н.Н. Петров, И.И. Блохин, А. И. Герцен).

Темы рефератов могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Предмет, цель, задачи дисциплины. История фармации: всеобщая, частная. Методы изучения истории фармации.

2. Особенности проявления фетишизма, анимизма, тотемизма и магии в сфере лечения человека в первобытном обществе.

3. Становление фармации. Значение истории медицины и фармации. Возникновение лекарствоведения.

4. Эмпирическая и теургическая медицина. Народная медицина. Этнофармация.

5. Типы эмпирической медицины. Лекарствоведение у первобытных народов.

6. Лекарствоведение в первобытном обществе и древнем мире (Египет).

7. Лекарствоведение в первобытном обществе и древнем мире (Месопотамия).

8. Лекарствоведение в первобытном обществе и древнем мире (Индия).

9. Лекарствоведение в первобытном обществе и древнем мире (Китай).

10. Лекарствоведение в первобытном обществе и древнем мире (Тибет).

11. История фармации в античном мире (Древняя Греция).

12. Античная натурфилософия и медицинские теории Античности. Влияние древнегреческой наивно-материалистической философии (Демокрит, Гераклит и др.) на развитие медицины и

фармации.

13. История фармации в античном мире (Древний Рим).

14. Влияние медицинской школы в городе Салерно на развитие медицины.

15. История фармации в средние века и возрождения (Византия).

16. История фармации в средние века и возрождения (Арабские Халифаты).

17. Фармация в странах Закавказья.

18. Условия развития фармации в период возникновения и господства теории Флогистона (середина XVII – конец XVIII в.). Теория Флогистона. Роль М.В. Ломоносова.

19. Исследования Роберта Бойля давшие толчок развитию аналитической химии.

20. Фармация в Западной Европе на рубеже XVIII и XIX веков. Развитие фитохимических исследований.

21. Фармацевтическое образование в странах Западной Европы. Основоположник гомеопатии С. Ганеман.

22. История гомеопатии в России. Принципы гомеопатии по Ганеману.

23. Лекарствоведение в Древнерусском государстве (с древних времен до 1480 г.).

24. Роль греческих монахов-подвижников в развитии медицины на Руси.

25. Церковно-монастырская и светская медицина. Лекарствоведение и русская баня Древней Руси.

26. Народное врачевание на Руси до и после принятия христианства. Эпидемии повальных болезней в Древней Руси и меры их пресечения.

27. Приказы общественного призрения.

28. Возникновение фармакопей (Антидотарии и Диспенсатории, городские фармакопеи и государственные фармакопеи).

29. Медицинская канцелярия.

30. Аптекарский приказ и зарождение государственной медицины в Московском государстве. Монастырские и первые гражданские больницы-богадельни на Руси.

31. История возникновения фармакопей.

32. Развитие лекарственных форм.

33. Развитие Отечественной фармации в XVIII веке - в первой половине XIX в. Развитие аптечной сети. Фармацевтическое образование в России.

34. Фармация в период реформ Петра I.

35. Аптекарский устав и аптекарская такса.

36. Создание Российских фармакопей.

37. Развитие фармации в России во второй половине XIX начале XX века (до 1917 г.). Становление Российской фармацевтической промышленности. Российские фармакопеи.

38. Развитие аптечной сети. Устройство и оборудование аптек. Лекарственные формы XIX в.

39. Изучение и применение синтетических органических веществ в медицине и фармации в XIX в.

40. Успехи в изучении химии и фармакологии растительных веществ и веществ в тканях и органах животных в XIX в., их значение для дальнейшего развития медицины и фармации.

41. Развитие фармации в России во второй половине XIX начале XX века (до 1917 г.). Внеаптечная торговля лекарственными средствами и сырьевая база.

42. Развитие фармации в России во второй половине XIX начале XX века (до 1917 г.). Производство в аптеках сырья и лекарственных средств.

43. Фармацевтическое образование в России.

44. Фармация советского периода (1917-1991 гг.). Организационная структура фармации.

45. Развитие галеново-фармацевтических предприятий.

46. Государственные фармакопеи СССР.

47. Состояние фармации в России в первые годы советской власти.

48. Развитие аптечной службы в СССР в годы Великой Отечественной войны

49. Послевоенная реорганизация аптечной службы.

50. Развитие токсикологической химии в России. Г.Драгендорф.

51. Развитие микробиологии в России. Основные этапы развития.

52. Развитие биотехнологии в России.

53. Эмпирическая, научная и современная биотехнология (молекулярная).

54. Фармацевтическое образование в СССР.

55. Научно-исследовательские учреждения. Научно-исследовательская работа в фармацевтических ВУЗах. Научные фармацевтические общества СССР.

56. Развитие рыночных отношений в системе лекарственного обеспечения в 90-х годах XX века и в начале XXI века.

57. Разрушение централизованной системы государственного снабжения медикаментами (1991–1995 гг.).

58. Государственная, муниципальная и частая системы здравоохранения.

59. Создание контрольно-разрешительной системы лекарственного обеспечения качества лекарственных средств, медицинской техники и изделий медицинского назначения.

60. Особенности фармацевтической деятельности на современном этапе. Перспективы развития.

61. Научный вклад ученых в медицину и фармацию:

· Гален

· И. Ньютон

· Николя Лемери

· Вильгельм Гомберг

· Иоганн Кункель

· Андреас Сигизмунд Маргграф

· Лавуазье Антуан Лоран

· Аррениус Сванте Август

· Кребс Ханс Адольф

· К.В. Шееле

· Ганеман

· Г. Драгендорф

· Авицена

· Парацельс

· А. Флеминг

· А.М. Бутлеров

· Д.И. Менделеев

· А.Е. Фаворский

· В.А. Тихомиров

· А.А. Иовский

· Ю.К. Трапп

· Е.В. Пеликан

· Н.Н. Зинин

· Л. Пастер

· М.М. Тереховский

· Д.И. Ивановский

· И.И. Мечников

· Д. Листер

· Гиппократ

· Р. Кох

62. История развития ЛФ:

· История возникновения порошков, териак и др. лекарственных форм на основе порошков.

· История появления пилюль.

· История появления капсул и облаток.

· История появления таблеток, пастилок.

· История возникновения мазей, пластырей, суппозиториев, шариков и мыльц.

· История развития жидких лекарственных форм (юлепы, уксусомеды, соки, рообы, ароматные воды, эмульсии и др.).

· История появления медицинских масел.

· История развития органопрепаратов.

63. Открытие спирта этилового, история появления настоек, экстрактов и эликсиров.

64. Современные лекарственные формы

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении студентами дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации

студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

1 Перечень компетенций с указанием индикаторов, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций (смотри разделы 7.1. и 7.2.)

2. Шкала, и процедура оценивания

2.1.Процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	**Компоненты контроля**	**Характеристика**
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль успеваемости , Промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	Преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, решение ситуационных задач, реферат, проведение круглого стола

2.1. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения)

Для устного ответа:

• Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими



затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Для оценки рефератов:

Оценка «отлично» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание реферата отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферат соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание реферата отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферат не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферата не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферата количество литературных источников.

Для оценки проведения круглого стола:

Отлично: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью.

Уровень освоения компетенции – повышенный. Обучающийся активно решает поставленные задачи, демонстрируя свободное владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

Хорошо: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – достаточный. Обучающийся решает поставленные задачи, иногда допуская ошибки, не принципиального характера, легко исправляет их самостоятельно при наводящих вопросах преподавателя; демонстрирует владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.



Удовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – пороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, часто допускает ошибки, не принципиального характера, исправляет их при наличии большого количества наводящих вопросах со стороны преподавателя; не всегда полученные знания может в полном объеме применить при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

Неудовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) не освоены или освоены частично. Уровень освоения компетенции – подпороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, допускает ошибки принципиального характера, не может их исправить даже при наличии большого количества наводящих вопросах со стороны преподавателя; знания по дисциплине фрагментарны и обучающийся не может в полном объеме применить их при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениям

Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации Критерии оценивания экзамена.

• Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.

• Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

• Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими

затруднениями излагает материал.

• Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.08 Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах),					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: Основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи,ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, зачет, экзамен
Уметь: Вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи вмежличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений					
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, зачет, экзамен
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенностикоммуникативных стратегий и тактик в деловой	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные работы, тесты, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7. 3. 1. Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Алфавит. Фонетика. Чтение гласных, согласных. Дифтонги, диграфы, буквосочетания. Правила ударения.

2. Грамматика: грамматические категории имени существительного. Понятие о словарной форме. Существительные 1 и 2 склонений. Структура анатомического термина с несогласованным определением.

3. Имя прилагательное. Грамматические категории. Группы прилагательных. Структура анатомического термина с согласованным определением.

4. Степени сравнения прилагательных. Образование сравнительной и превосходной степени. Особенности их применения в анатомической терминологии.

5. Субстантивация в наименованиях оболочек и кишок. Значение приставок в образовании прилагательных. Сложные прилагательные.

6. Имя существительное III склонения. Общие категории существительных III склонения. Образование основ. Существительные мужского рода. Наименование мышц по их функции.

7. Существительные женского рода III склонения. Грамматические признаки. Определение основы.

8. Существительные среднего рода III склонения. Грамматические признаки среднего рода и характер основ.

9. Существительные IY, Y склонений. Грамматические признаки.

10. Именительный и родительный падежи множественного числа существительных и прилагательных.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Латинский язык» для студентов 1 курса фармацевтического факультета

1. Имя существительное. Характеристика (род, число, падеж, типы склонения, словарная форма).

2. I склонение существительных.

3. II склонение существительных.

4. III склонение существительных.

5. IV склонение существительных.

6. V склонение существительных.

7. Структура анатомического термина с несогласованным определением.

8. Структура анатомического термина, содержащего функцию мышцы.

9. Имя прилагательное. Характеристика I и II группы прилагательных.

10. Согласование прилагательных с существительными. Структура анатомического термина с согласованным и несогласованным определением.

11. Степени сравнения прилагательных.

12. Префиксальные прилагательные.

13. Сложные прилагательные.

14. Образование именительного и родительного падежа множественного числа.

15. Способы словообразования в клинической терминологии .Основосложение.

16. Суффиксальный способ словообразования. Значение суффиксов.

17. Префиксальный способ словообразования. Значение префиксов.

18. Греческие ТЭ, обозначающие названия органов.

19. Греческие ТЭ, обозначающие названия патологических состояний. Греческие ТЭ, обозначающие названия хирургических приемов.

20. Генеральные фармацевтические термины.

21. Названия МНН. Общие основы для МНН.

22. Признаки мотивации в названиях МНН.

23. Лекарственные формы.

24. Структура фармацевтического термина.

25. Названия лекарственных растений в настоях и отварах.

26. Рецепт. Структура рецепта.

27. Глагол. Грамматические категории глагола. Инфинитив. Определение основы. 4 спряжения. Образование императива. Употребление глаголов в рецептурной прописи.

28. Стандартные рецептурные формулировки с предлогами.

29. Химическая номенклатура. Названия химических элементов, кислот.

30. Названия оксидов, солей.

31. Химизированные частотные отрезки в названиях МНН.



32. Сокращения в рецептах.

33. Латинские и греческие числительные.

34. Студенческий гимн «Gaudeamus».

35. Афоризмы. Крылатые выражения.

36. Значение классических языков латинского и греческого в современной медицине и науке в целом.

Пример практического билета:

Вариант.

1. Переведите на латинский язык термины и предложения:

1. Круглый брикет травы жостера. 2. Дистиллированная вода в пурпурной склянке.3. Покрой таблетки жженым сахаром и пшеничным крахмалом. 4. Пепсин – желудочный фермент. 5. Осторожно применяйте противосудорожные средства для больного. 6. Свежие плоды облепихи. 7. Раствор для парентерального употребления. 8. Таблетки аскорбиновой кислоты, покрытые оболочкой. 9. Плоды и масло облепихи. 10. Настойка алоэ с железом

2. Переведите рецепты:

А) 1. Rp.: Picis liquidae

Saponis viridis aa 15,0

Spir. aethyl. 95 % 15 ml

M.f. linim.

D.S.

2. Rp.: Acidi salicylici 1,0 Spir. aethyl. 95 % 1,0 Collodii 8,0

M.D

S.

3. Rp.: Promedoli 0,02

Ol. Cacao 3,0

M. f. supp. rect.

D. t. d.

Б) 1. Возьми: Ментола 0,25

Настойки эвкалипта 50 мл. Этилового спирта 90% до 100 мл

Пусть будет смешано.

Пусть будет выдано.

Пусть будет обозначено.

2. Возьми: Бриллиантового зеленого 0,3 Этилового спирта 70% 10 мл Дистиллированной воды 20 мл Смешай.

Выдай. Обозначь.

3. Вычлените «общие основы» МНН и частотные отрезки:

Pyridone, Minalgin, Metamizol, Primotest, Adicillin

4. Определите терминоэлементы в составе термина и его значение в целом: Enterocolitis, гастроэнтерит, гипоксия, склеродермия, артроз

5. Переведите на русский язык:

1. Streptomyces erytnreus substantiam «Erythromycinum» producit. 2. Insufficientia (hypovitaminosis) vitamini «Thiaminum» myastheniam provocat. 3. Insulinum in insulis Langehansi producitur; contra hyperglycaemiam adhibetur. 4. Unguenta pro oculis in nonnullis pharmacopoeis «oculenta» vocantur. 5. Medici oleum Terebinthinae in unguentis et linimentis ad neuralgiam et rheumatismum saepe praescribunt.

7.3.2. Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Задания для проведения текущего контроля знаний

Вариант 1

PRACTICUM 1

Переведите письменно на латинский язык:

1. брикет листьев хмеля,2. трава полыни горькой, 3. трава желтушника и чемерицы, 4. касторовое масло, 5. рисовый крахмал6. клюквенный сок, 7. скипидар, 8. подсолнечное масло, 9. малиновый сироп, 10. паста Лассара,11. ревенный отвар,12. настой перца, 13. отвар листьев толокнянки,14. настой травы зверобоя,15. вода чемерицы, 16. ягоды клюквы и черники, 17. сосновый экстракт с витамином, 18. эмульсия с чилибухой,19. яды и противоядия, 20. отвар ягод боярышника, 21. таблетки валерианы с пустырником, 22. листья белены, 24. свечи с новокаином, 25. настойка зайцегуба и тимьяна, 26. миндальная вода.

2. Переведите письменно:

1. Medici oleum Terebinthinae in unguentis et linimentis ad neuralgiam et rheumatismum saepe praescribunt. 2. In baccis Oxycocci e tMyrtilli vitaminum Ccontinetur.3. Refrigera et cola infusum foliorum Strychni et Absinthii. 4. Tinctura Leonuri similiter atque praeparāta Valeriānae agit.5. Festīna lente! 6. Serva Hyperīcum et Erysimum in vitris. 7. Medicus medicamenta ad pylorospasmum et colospasmum praescribit.8. Praeparata Belladonnae sunt: tincture Belladonnae, extracta Belladonnae, suppositoria cum extracto Belladonnae etc. 9. Alcoholismus chronicus morbus est.

3. Переведите письменно:

1. Настои и отвары, эмульсии, сиропы, масла, мази, линименты, суппозитории - лекарственные формы (формы лекарств). 2. Выдайоблепиховое масло и касторовое маслов капсулах. 3. Травы зубровки, хмеля и ревеня высушиваются, смешиваются и хранятся в коробочке. 4. Срочно пропиши противоядие. 5. Фармацевты приготовляют облатки из пшеничной муки и крахмала. 6. Пилюли обсыпают сахаром. 7. Женщина дает ребенку пшеничный отвар.

4. Выделите известные вам ТЭ, объясните общий смысл терминов.

1. atonia, 2. anthelminthicum., 3. dystonia, 4. gastropathia, 5. nephritis, 6. regeneratio,7.dysuria, 8. urologia, 9. colitis,10. endocrinologia

5. Переведите рецепты:

1.Recipe: Emulsi olei Ricini 180,0 Sirupi Rubi idaei ad 200,0 Misce. Da. Signa: По 2 столовые ложки 3. Возьми: Настойки листьев ревеня 10,0-150 мл Травы полыни горькой 25,0 Настоя железок хмеля 10,0-200 мл Смешай. Выдай. Обозначь: По 1-2 столовые ложки на прием	2. Recipe: Unguenti Wilkinsoni 100,0 Da. Signa: Смазывать кожу при чесотке 4. Возьми: Масла облепихи 30 мл Касторового масла 20 мл Выдай. Обозначь: Наружное

PRACTICUM 2

1. Переведите письменно на латинский язык:

1. миндальная вода 2. анисовое масло 3. трава желтушника и чемерицы,4. касторовое масло 5.настойка зайцегуба и чабреца 6. клюквенный сок 7. скипидар 8. подсолнечное масло 9. малиновый сироп 10. трава полыни горькой 11. витамины в гранулах 12. . рисовый крахмал 13 отвар листьев толокнянки 14. настойка пустырника с чабрецом 15. линимент алоэ 16. ягоды боярышника и черники 17. сосновый экстракт с витамином 18. эмульсия с чилибухой 19. яды и противоядия 20. линимент алоэ 21. таблетки валерианы с пустырником 22. картофельный крахмал, 23. свечи с новокаином 24. пшеничный крахмал 25. брикет листьев хмеля.26. мазь Вилькинсона

2. Переведите письменно:

1. Instilla Armīnum in oculos.2. Praescrībe medicamentum ad colospasmos.3. Edĭmus, ut vivāmus, non vivĭmus, ut edāmus.4. Monstra puero Helianthum, Triticum et Hyoscyamum.4. Homo propōnit, sed Deus dispōnit.5. Viperae in vivario vivunt.6. Curate aegrotis herbis Leonuri, Thymi, Serpylli.7. Dum spiro, spero.8. Serva Hyperīcumet Erysimum in vitris. Aspergillus et Penicillium fungi sunt. 9. Aegrotus infusum herbae Lagochlli sumit.

3. Переведитеписьменно:

1. Добавьте в микстуру солодковый сироп и экстракт чилибухи.2. Намажьте тщательно линимент со скипидаром и перцем. 3. Касторовое масло прописывают в капсулах.4. Микстура из настоек живицы, пустырника и белены приготавливается фармацевтами, затем наливается в бутылки. 5. Выдай облепиховое масло и клещевинное маслов капсулах. 6.Пропишите больному капли настоек чилибухи и чемерицы в склянке.7. Травы зубровки, хмеля и ревеня высушиваются, смешиваются и хранятся в коробочке.

4.Выделите известные вам ТЭ, объясните общий смысл терминов.

1.lipaemia ,2. akinesia,3. lipogenesis, 4 toxicologia, 5.hypoxia6. invasio,7. pathologia, 8.apathia, 9. extracellularis 10.gastropathia

5. Переведитерецепты: 1.Recipe: Foliorum Uvae ursi Herbae Hyperici Foliorum Salviae ana 10,0	2. Recipe: Olei Helianthi 80 ml Misce. Da. Signa: Наружное 4. Возьми: Отвара боярышника 30 мл

Misce. Da. Signa: 1 столовую ложку смеси на стакан кипятка	Настоя железок хмеля 10,0-200 мл Настки листьев ревеня 10,0-150 мл Смешай. Выдай. Обозначь: По 2 столовые ложки
3. Возьми: Талька Пшеничного крахмала по 15,0 Смешай. Выдай. Обозначь: Детская присыпка	

7.3.3. Материалы для проверки остаточных знаний

1. Понятие о клинической терминологии как комплексе. Ее специфические языковые особенности.

2. Модели терминов патологической анатомии, патологической физиологии и клинических дисциплин

3. Способы словообразования медицинских терминов.

4. Производящая и производные основы.

5. Свободные и связанные терминоэлементы. Дублетность терминов.

6. Основосложение.

7. Префиксация.

8. Суффиксация.

9. Основы фармацевтической терминологии. Базовые понятия фармации.

10. Международные непатентованные наименования лекарственных средств(МНН).

11. «Общие» основы для МНН. Признаки мотивации.

12. Торговые названия препаратов. Частотные отрезки в названиях препаратов.

13. Признаки мотивации в торговых названиях.

14. Химические (систематические) и тривиальные названия лекарственных веществ.

15. Рецептура на латинском языке. Правила выписывания рецепта. Структура рецепта. Рецептурные сокращения.

Темы рефератов для самостоятельной работы студентов.

1. Терминология – система научных понятий.

2. История врачевания.

3. Греческий и латинский – территориально и исторически взаимодействующие языки.

4. Медицина арабского Востока.

5. Латинский язык – язык медицины.

6. Латынь эпохи Возрождения.

7. Развитие русской медицинской терминологии.

8. Медицинская терминология – комплекс терминологий большого числа медико-биологических, клинических и фармацевтических дисциплин.

9. Латинский язык в исторических памятниках, лексике высшей школы, в пословицах и изречениях.

10. Клятва Гиппократа.

11. Студенческий гимн«Гаудеамус».

12.Символы и эмблемы медицины.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

Выделяют следующие виды тестовых заданий:

-перекрестный выбор – задание заключается в подборе пар из двух блоков по тем или иным признакам;

-альтернативный выбор;

-множественный выбор – задание заключается в выборе правильного ответа из трех и более вариантов;

-упорядочение – используется для проверки умения составить медицинский термин из данных слов;

-завершение – обучающимся предлагается самостоятельно закончить термин, руководствуясь смыслом;

-подстановка – выполнение задания предусматривает изменение формы слова или структуры термина в целом;

трансформация – выполнение задания предусматривает изменение термина согласно образцу;

клоуз-тест – предполагает восстановление пропущенных слов в термине. С его помощью проверяют общий уровень владения профессиональным языком.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 90% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 80 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 70 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 70 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворителе»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов прилагается.

Критерии оценки презентации

Оценка	**Характеристика ответа студента**
отлично	Информация по заявленной проблеме изложена полно и чётко. Отсутствуют фактические ошибки. Отсутствует избыток информации. Материалы исследования чётко структурированы, эффекты, применённые в презентации не отвлекают от её содержания, способствуют акцентированию внимания на наиболее важных моментах. Фон слайда выполнен в приятных для глаз зрителя тонах. Стиль оформления презентации (графического, звукового, анимационного) соответствует содержанию презентации и способствует наиболее полному восприятию информации.
хорошо	Информация по проблеме изложена не полностью или с избыт-ком, присутствуют несколько незначительных недочётов. Материалы исследования структурированы недостаточно чётко. Некоторые применённые эффекты отвлекают внимание зрителя. Имеются несоответствия между стилем оформления и информационным содержанием слайда. Некоторые гиперссылки работают некорректно.
удовлетворительно	Тема раскрыта в ограниченном объеме, Демонстрирует неспособность логично и связно оформить презентацию. Презентация изобилует мульти-медиа-эффектами, несоответ-ствующими содержанию слайдов, не отвечающих целям создания презентации. Эффекты отвлекают внимание, фон затрудняет восприятие информации на слайде, текст трудночитаем. Гиперссылки работают не все или не работают вовсе.
неудовлетворительно	Тема презентации не раскрыта. Информация, изложенная в пре-зентации не соответствует обозначенной теме исследования. В тексте присутствуют серьёзные фактические ошибки, информация недостаточно структурирована, не полная.



Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценки знаний на экзамене



Экзамен может проводиться вформе устного и письменного опроса побилетам (вопросам), с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задания попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Вбилете должно содержаться неболее трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов подисциплине должен содержать 15 билетов.

На экзамене студент должен:

1. Письменно выполнить практическое задание, соответствующее требованиям, предъявляемым к содержанию и объему рубежных контрольных работ, проводимых по каждому из трех разделов курса: грамматико-анатомическому, словообразовательно-клиническому, рецептурно - фармацевтическому. Время выполнения задания – 45 минут.

2. Устно изложить любую пройденную тему по истории и теории медицинской терминологии (выбор по билетам).

3. Показать знания профессиональной терминологии и крылатых выражений.

Критерии оценки письменных работ

Оценка	Характеристика письменной работы
отлично	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделам учебной программы. Перевод представляет собой адекватную передачу медицинского термина средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы. Точное использование научной терминологии, грамотное, логически правильное изложение ответа и применение знаний. Задание выполнено в полном объеме. Свободное владение учебным материалом. Высокий уровень культуры исполнения заданий. 1-2 ошибки на изученный материал (орфографические или грамматические). Отсутствие смысловых и терминологических искажений.
хорошо	Достаточно полные и систематизированные знания в объеме учебной программы. Использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Допускаются незначительные терминологические искажения. Воспроизведение лексических единиц по памяти без особых усилий. Понимание грамматических особенностей, точность. Умение ориентироваться в базовых концепциях и направлениях по изучаемой дисциплине. 4-5 ошибок на изученный материал (орфографических и грамматических).
удовлетворительно	Достаточные знания в объеме учебной программы. Использование научной терминологии. Грамотное, логически правильное изложение ответа на вопросы. Допускаются незначительные искажения в медицинской терминологии при условии владения текущим материалом и выполнения поставленной задачи. Умение ориентироваться в теории и грамматическом материале предмета. 6 ошибок на изученный материал (орфографических и грамматических). В переводе допущено 40% грамматических и стилистических ошибок.
неудовлетворительно	Неполное выполнение заданий (менее чем на 60%). Нарушение правильности передачи медицинских терминов на латинский язык. Допускаются грубые терминологические искажения. Наличие орфографических и грамматических ошибок (9-10 ошибок на изученный материал). Неполное воспроизведение по памяти лексических единиц пройденных занятий. Отсутствие знаний и

	компетенций в рамках образовательного стандарта.

Критерии оценки устных ответов

Оценка	Характеристика ответа студента
отлично	Систематизированные, глубокие и полные знания по всем разделах учебной программы. Оперирование программным учебным материалом в знакомой и незнакомой ситуациях. Наличие единичных несущественных ошибок в действиях, самостоятельно исправляемых студентами. Точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответа. Способность самостоятельно решать сложные проблемы в нестандартной ситуации в рамках учебной программы. Самостоятельная работа на практических занятиях, творческое участие в групповых обсуждениях.
хорошо	Систематизированные и полные знания по всем разделам учебной программы. Полное воспроизведение программного учебного материала с несущественными ошибками. Применение знаний в знакомой ситуации по образцу; применение специальных умений и навыков с незначительной помощью преподавателя. Лингвистически и логически правильное изложение ответа, умение делать обоснованные выводы. Активная самостоятельная работа на практических занятиях.
удовлетворительно	Достаточные знания в объеме учебной программы, но неполное воспроизведение учебного материала. Наличие исправимых ошибок при дополнительных (наводящих) вопросах. Затруднения в применении отдельных специальных умений и навыков. Проявление интереса к учению. Самостоятельная работа на практических занятиях.
неудовлетворительно	Некомпетентность в решении поставленных задач. Поставленная задача не решена. Недостаточно полный объём знаний по учебному материалу. Изложение материала, ответов на вопросы с существенными грамматическими ошибками. Пассивность на практических занятиях или отказ от ответа.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Бибикова Эльвира Витальевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.04.2026	Шадже Зариет Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.10 Математика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатким			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Логические формы и процедуры, способствующие	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.					
Уметь: Аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, тест, зачет
Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатким					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мыслительной деятельности					
Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, тест, зачет
Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»

Задание 1. Найти производные функций.

$$y = \sqrt{5}\left(arctg\frac{x}{\sqrt{5}} + \ln\frac{x-\sqrt{5}}{x+\sqrt{5}}\right)$$

$$y = arctge^{2x} + \ln\sqrt{\frac{1+e^{2x}}{e^{2x}-1}}$$

Задание 2. Используя дифференциал функции вычислить приближённо $\sqrt[3]{28}$

Задание 3. Найти производную неявно заданной функции $arctg\, y + xy^2 = 0$

Задание 4. Найти производную функций, предварительно её прологарифмировав.

$$y = (x^2 + 2x)^{arctg\, x}$$

Задание 5. Реакция организма на введенное лекарство выражается повышением кровяного давления, уменьшением температуры тела, изменением пульса и других физических показателей. Степень реакции зависит от назначенной дозы лекарства. Предположим, что x–доза лекарства, а степень реакции y описывается функцией $y = R(x) = x^2(a - x)$, где a – некоторое положительное постоянное число. При каком значении x реакция максимальна.

Тема «Интегральное исчисление»

Задание 1. Вычислить неопределённые интегралы

1. $\int e^x\left(1+\frac{e^{-x}}{x^3}\right)dx$
2. $\int \frac{e^{arctg\,x}}{1+x^2}$
3. $\int x^2 \sin x dx$
4. $\int \frac{dx}{x^2+6x+25}$
5. $\int \frac{dx}{x^5-x^2}$
6. $\int \frac{dx}{4\sin x+3\cos x+5}$

Задание 2.Вычислить определённый интеграл

1. $\int_1^3 x^3\sqrt{x^2-1}$
2. $\int_{-1}^0 xarctgxdx$

Задание 3.За первые 13 дней химиотерапии масса злокачественного новообразования уменьшалась со скоростью$M(t)=-0{,}2t+0{,}015t^2$грамм в день.Какова масса опухоли на десятый день лечения, если начальная ее масса равнялась 180 грамм?

Задание 4. Количество миллиграмм тетрациклина ***m(t)***, поступающее в кровоток через ***t*** минут после приема таблетки определяется скоростью его поступления. Какое количество тетрациклина окажется в крови через 15 минут после приема, если скорость его поступления подчиняется закону$3te^{-0,4t}$мг/мин.?

Тема «Дифференциальные уравнения»

Задание 1.Решить уравнение с разделяющимися переменными

$$y' + 2x^2y' + 2xy - 2x = 0$$

Задание 2. Решить однородное дифференциальное уравнение

$$(x - y)dx + xdy = 0$$

Задание 3. Решить линейное дифференциальное уравнение

$$\frac{dy}{dx} - \frac{2y}{x+1} = (x+1)^2$$

Задание 4.Концентрация лекарственного препарата в крови уменьшается вследствие выведения вещества из организма. Скорость уменьшения концентрации пропорциональна концентрации вещества в данный момент. Определить зависимость концентрации данного вещества в крови от времени, если в начальный момент времени она была равна 0,2 мг/л, а через 23 часа уменьшилась вдвое.

Задание 5.Скорость растворения лекарственного вещества в таблетках пропорциональна количеству лекарства в таблетке. Известно, что при $t = 0$, $m = m_0$. Найти закон растворения таблетки, если период полурастворения T.

Тема «Теория вероятностей»

Задание 1.

На приём к участковому врачу одновременно подошли 3 человека. Сколькими способами они могут выстроится в очередь?

Задание 2.

Для участия в олимпиаде по анатомии отобраны 20 студентов 2-го курса. Из группы ЛД-21 – 11 человек, ЛД-22 – 4 человека, ЛД-23 – 5 человек. Некоторые студенты завоевали первые три призовых места. Определить вероятности следующих событий:

а) все 3 студента из группы ЛД-21

б) все три студента из группы ЛД-22

в) 2 студента из группы ЛД-22 и один студент из группы ЛД-23

г) 1 студент из группы ЛД-21, 1-из группы ЛД-22,1-из группы ЛД-23

Какое из событий наиболее вероятно?

Задание 3.

В двух детских садах, каждый из которых посещает по 100 детей, произошла вспышка инфекционного заболевания. В первом детском саду заболело 20 %, из которых 70 % – дети младше 3 лет, а во втором 25% детей, из которых 60% – младше 3 лет. Случайным образом выбирают одного ребёнка. Определить вероятность того, что:

1) Выбранный ребёнок относится к первому детскому саду и болен
2) Выбран ребёнок из второго детского сада, болен и старше 3 лет

Задание 4.

В 1-ой коробке находится 12 шприцов, из них 3 по 2 мл, 4 по 5 мл и 5по 10 мл. Во второй коробке 16 шприцов, из них 4 по 2 мл, 5 по 5 мл и 7 по 10 мл. Из наудачу взятой коробки извлечён шприц. Найти вероятность того, что он 5 мл.

Задание 5.

При первичном осмотре больного предполагаются три диагноза B_1, B_2, B_3. По мнению врача, их вероятности распределяются следующим образом:

$$P(B_1) = 0{,}5; P(B_2) = 0{,}17; P(B_3) = 0{,}33$$

По этим данным, наиболее вероятным окажется первый диагноз. Для уточнения диагноза назначается ОАК, в котором ожидается увеличение СОЭ (событие А). На основании исследований известно, что вероятности увеличения СОЭ при данных заболеваниях равны соответственно:

$$P\left(A/B_1\right) = 0{,}1; P\left(A/B_2\right) = 0{,}2; P\left(A/B_3\right) = 0{,}9$$

В полученном результате зафиксировано увеличение СОЭ. Определить, какой диагноз наиболее вероятен.

Задание 6.

Известно, что в группе из 15 человек, болеющих сахарным диабетом, 3 человека страдают хронической сердечной недостаточностью. Для обследования случайным образом отбирают 5 человек. Определить вероятности следующих событий:

1) двое из них страдают ХСН
2) менее двух страдают ХСН
3) хотя бы один страдает ХСН

Задание 7.

ВОЗ установлено, что 30% населения страдает ГБ. В кардиологическом отделении лежит 110 человек. Найти вероятность того, что ГБ будет:

а) у 35 больных

б) от 35 до 80 больных

Тема «Математическая статистика»

Задание 1.

Статистическое распределение случайной величины представлено в таблице. Вычислите объем выборки и размах, моду (Мо) и медиану (Ме).

x_i	1	2	5	8	8	10	12	13	15
n_i	2	3	3	5	6	4	4	2	1

Задание 2.

Случайная величина X задана законом распределения:

x_i	1	3	5	7
p_i	0,1	0,3	0,4	0,2

Вычислите выборочные характеристики: математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение.

Задание 3.

Вероятность удачной прививки, некоторой вакциной, составляет 0,9. Из группы выбраны 4 человека. Составить ряд распределения и определить следующие числовые характеристики: $M(X), D(X), \sigma(X)$.

Тестовые задания

1. Установите соответствие между функциями и их производными

1. $y = e^{x^3}$ 2. $y = (\ln x - 1)^2$ 3. $y = (1 - \cos x)^2$

Варианты ответов:

A) $3x^2 e^{x^3}$

B) $\frac{2(\ln x - 1)}{x}$

C) $2 \cdot (1 - \cos x) \cdot \sin x$

D) $x^3 e^{x^3 - 1}$

E) $2 \cdot (1 - \cos x)$

2.Значение производной второго порядка функции $y = \sin 2x + 4x$ в точке $x = \frac{\pi}{4}$ равно…

Варианты ответов:

1) 4

2) 1

3) – 4

4) – 1

3.Множество первообразных функций $f(x) = e^{2x}$ имеет вид…

Варианты ответов:

1) $e^{2x} + c$

2) $\frac{1}{2} e^{2x} + c$

3) $-\frac{1}{2} e^{2x} + c$

4) $2e^{2x} + c$

4.Если $\int_0^{\frac{1}{2}} f(x)dx = 3$ и $\int_{\frac{1}{2}}^1 f(x)dx = 5$, то интеграл $\int_0^1 2f(x)dx$ равен…

Варианты ответов:

1) 2

2) 16

3) 8

4) 4

5.Общий интеграл дифференциального уравнения $\frac{dy}{y^2}=\frac{dx}{1+x^2}$ имеет вид…

Варианты ответов:

1) $-\frac{1}{y}=arctg\frac{1}{x}+c$

2) $\frac{1}{y}=-\ln\left(1+x^2\right)+c$

3) $-\frac{1}{y}=arctg\,x+c$

4) $\frac{1}{y}=\ln\left(1+x^2\right)+c$

6. Дано дифференциальное уравнение $y'-\frac{3}{x}y=-\frac{6}{x}$. Тогда его решением является функция…

Варианты ответов:

1) $y=x^3$

2) $y=x^3+2$

3) $y=\frac{3}{x^2}$

4) $y=e^{3x}$

7.Событие A может наступить лишь при условии появления одного из двух несовместных событий B_1 и B_2, образующих полную группу событий. Известны вероятность $P(B_1)=\frac{1}{3}$ и условные вероятности $P(A/B_1)=\frac{1}{2}$, $P(A/B_2)=\frac{1}{4}$. Тогда вероятность $P(A)$ равна…

Варианты ответов:

1) $\frac{3}{4}$

2) $\frac{1}{3}$

3) $\frac{2}{3}$

4) $\frac{1}{2}$

8.В первой урне 4 черных и 6 белых шаров. Во второй урне 3 белых и 7 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар окажется белым равна…

Варианты ответов:

1) 0,15 2) 0,45

3) 0,4 4) 0,9

9.Дан закон распределения вероятностей дискретной случайной величины x:

x	1	2	3	4
P	0,2	0,3	0,4	a

Тогда значение a равно…

Варианты ответов:

1) – 0,7 2) 0,2

3) 0,7 4) 0,1

10.Непрерывная случайная величина x задана плотностью распределения вероятностей $f(x)=\frac{1}{8\sqrt{2\pi}}\cdot e^{-\frac{(x-9)^2}{128}}$. Тогда математическое ожидание этой нормально распределенной случайной величины равно…

Варианты ответов:

1) 64 2) 9

3) 8 4) 128

11.Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 12. Тогда его интервальная оценка может иметь вид…

Варианты ответов:

1) $(11{,}4;\ 12)$ 2) $(12;\ 12{,}6)$

3) $(11{,}4;\ 12{,}6)$ 4) $(11{,}4;\ 11{,}5)$

12.Выборочное уравнение парной регрессии имеет вид $y=5-3x$. Тогда выборочный коэффициент корреляции может быть равен…

Варианты ответов:

1) – 5 2) 5

3) 0,4 4) – 0,4

Ключи к тестовым заданиям для контроля остаточных знаний

Тематическая структура

N ДЕ	Наименование дидактической единицы ГОС	N задания	Ответ
1.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	1.	1-A, 2-B, 3-C
		2.	3
2.	Интегральное исчисление	3.	2
		4.	2
3.	Дифференциальные уравнения	5.	3
		6.	2
4.	Теория вероятностей	7.	2
		8.	2
		9.	4
5.	Математическая статистика	10.	2
		11.	3
		12.	4

Вопросы к зачету по дисциплине «Математика»

1. Производная функции. Определение, задачи приводящие к понятию производной.
2. Правила дифференцирования. Таблица производных.
3. Производная сложной функции.
4. Производная неявной функции.
5. Логарифмическое дифференцирование.
6. Неопределённый интеграл.
7. Свойства неопределённого интеграла. Таблица интегралов
8. Непосредственное интегрирование.
9. Интегрирование подстановкой.
10. Интегрирование по частям.
11. Интегрирование рациональных функций.
12. Определённый интеграл.
13. Метод подстановки в определённом интеграле.
14. Интегрирование по частям в определённом интеграле.
15. Дифференциальные уравнения. Основные понятия.
16. Дифференциальные уравнения с разделёнными и с разделяющимися переменными.
17. Однородные дифференциальные уравнения.
18. Линейные дифференциальные уравнения.
19. Дифференциальные уравнения 2-го порядка.
20. Классическое определение вероятности.
21. Теоремы сложения и умножения вероятностей.
22. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
23. Формула Бернулли.
24. Локальная и интегральная теоремы Муавра-Лапласа.
25. Формула Пуассона.
26. Случайные величины.
27. Числовые характеристики случайных величин.
28. Основные понятия математической статистики.
29. Законы распределения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;



− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в практических занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствии ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии освоения онлайн курса

Применяется 100-бальная система оценивания

Диапазоны шкалы оценивания (100-бальная шкала)	Оценка прописью
90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно

0-59	Неудовлетворительно

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.04.2026	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.30 Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ					
Знать: - Методы исследования пациента; - принципы диагностики неотложных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
состояний; - основные клинические признаки патологических состояний					
Уметь: - Проводить исследования функционального состояния организма с целью установления факта возникновения неотложного состояния, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ;- по простым клиническим признакам оценить степень тяжести внезапно заболевшего или пострадавшего.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами клинического обследования пациентов, принципами диагностики неотложных состояний, при которых необходимо оказание первой помощи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи					
Знать: Алгоритмы оказания доврачебной медицинской помощи; основные методы асептики и антисептики при оказании первой помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Применять изделия медицинского	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
назначения для оказания доврачебной помощи.					
Владеть: Алгоритмами доврачебной помощи больным и пострадавшим.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Кейс-задания. Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. При использовании кейсового метода подбирается соответствующий теме исследования реальный материал. Обучающиеся должны решить поставленную задачу и получить реакцию окружающих на свои действия. При этом нужно понимать, что возможны различные решения задачи. Обучающиеся должны понимать с самого начала, что риск принятия решений лежит на них, преподаватель только поясняет последствия риска принятия необдуманных решений. Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении группы в процесс анализа кейса. Периодически преподаватель может обобщать, пояснять, напоминать теоретические аспекты или делать ссылки на соответствующую литературу. Кейсовый метод позволяет решать следующие задачи:

- принимать верные решения в условиях неопределенности;

- разрабатывать алгоритм принятия решения;

- овладевать навыками исследования ситуации, отбросив второстепенные факторы;

- разрабатывать план действий, ориентированных на намеченный результат;

- применять полученные теоретические знания, в том числе при изучении других дисциплин , для решения практических задач;

- учитывать точки зрения других специалистов на рассматриваемую проблему при принятии окончательного решения.

Контрольная работа. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные работы проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;



- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Тест. Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов - используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Пример вопросов по теме: “Медицинское снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в ЧС”. “Организация работы подразделений медицинского снабжения СМК в режиме повышенной готовности. Организация защиты медицинского имущества в ЧС”.

1. Какие мероприятия проводятся органами медицинского снабжения в режиме повышенной готовности?

2. Какие мероприятия по подготовке и планированию выполняются в режиме ЧС?

3. Какие есть источники медицинского имущества, в зависимости от подчинённости медицинских формирований?

4. Особенности хранения резервов медицинского имущества?

5. Как доставляется гуманитарная помощь в зону ЧС?

6. Какое медицинское имущество и следствие чего может быть приведено в негодное состояние?

7. Виды воздействия неблагоприятных факторов ЧС на медицинское имущество?

8. От чего зависит характер загрязнения предметов медицинского имущества?

9. Мероприятия по предотвращению и ослаблению воздействия на медицинское имущество поражающих факторов?

10. Роль тары в защите медицинского имущества от поражающих факторов?

11. Способы дезактивации медицинского имущества?

12. Способы дегазации медицинского имущества?

13. Способы дезинфекции медицинского имущества?

Пример тестовых вопросов по теме для контроля остаточных знаний студентов

Тема: “Медико-санитарное снабжение формирований и учреждений, предназначенных для медико-санитарного обеспечения населения в ЧС”

1. Для какого количества бригад специализированной медицинской помощи существуют табели оснащения медицинским имуществом?

а) 5 бригад

б) 10 бригад

в) 15 бригад

г) 20 бригад

д) 25 бригад

2. На какое количество поражённых рассчитано табельное имущество специализированной токсико-терапевтической бригады?

а) 5 человек

б) 10 человек

в) 15 человек

г) 20 человек

д) 25 человек

3. На какое количество поражённых рассчитано табельное имущество специализированной инфекционной бригады?

а) 10 человек

б) 20 человек

в) 40 человек

г) 50 человек

д) 70 человек

4. На какое количество поражённых рассчитано табельное имущество специализированной психиатрической бригады?

а) 20 человек

б) 50 человек

в) 80 человек

г) 100 человек

д) 120 человек

5. На какое количество поражённых рассчитано табельное имущество специализированных хирургических, травматологических бригад?

а) 5 человек

б) 10 человек

в) 15 человек

г) 20 человек

д) 25 человек

6. Какой класс медицинского имущества имеется в практическом здравоохранении?

а) Специальное имущество

б) Имущество для дезактивации

в) Медицинская техника

г) Санитарный транспорт

д) Санитарная авиация

7. Какое мероприятие выполняется подразделениями медицинского снабжения СМК в режиме чрезвычайной ситуации?

а) Прогнозирование потребности в медицинском имуществе при ЧС

б) Организация своевременного и полного обеспечения медицинским имуществом мероприятий СМК

в) Заблаговременное уточнение укомплектованности резерва медицинского имущества

г) Уточнение данных о наличии жизненно важных лекарственных средств в ЛПУ

д) Принимаются меры для доукомплектовывания медицинским имуществом медицинских формирований

8. Какое мероприятие выполняется подразделениями медицинского снабжения СМК в режиме ЧС?

а) Учёт медицинского имущества, направленного и поступившего в зону ЧС

б) Уточнение количества медицинского имущества, подлежащего вывозу в район ЧС

в) Организуется работа по упаковке медицинского имущества, которое хранилось без тары

г) Принятие мер по защите людей и медицинского имущества

д) Прогнозирование потребности в медицинском имуществе при ЧС

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Тесты к зачету по дисциплине

«Медицина и фармация катастроф с основами первой доврачебной помощи»

1. Перечислите уровни организации ВСМК

@ Выберите один или несколько ответов:

а федеральный

б региональный

в территориальный

г местный и объектовый

д краевой

2. Управление службой МК в ходе ликвидации последствий ЧС на территориальном уровне возлагается на

@ Выберите один или несколько ответов:

а Территориальный Центр медицины катастроф

б территориальный штаб (комитет, комиссия) ГО и ЧС

в ВЦМК «Защита»

г РЦМК «Защита»

д Департамент здравоохранения МПС России

3. К медицинским средствам индивидуальной защиты относятся

@ Выберите один или несколько ответов:

а АИ-4, ППИ

б ИПП-8, ИПП-10, ИПП-11

в радиопротекторы, антидоты, антибиотики

г фильтрующий противогаз, ОЗК

д противочумный костюм, бронежилет

4. Состав АИ-4

@ Выберите один ответ:

а промедол, вольтарен, сульфадиметоксин, цистамин, тетрациклин, йодид калия, латран

б промедол, афин, сульфодиметоксин, цистамин, тетрациклин, йодид калия,этаперазин(латран)

в промедол, тарен, сульфадиметоксин, цистамин, тетрациклин, йодид калия, латран

г омнопон, афин, сульфадиметоксин, цистамин, тетрациклин, йодид калия, латран

д промедол, тарен, сульфадиметоксин, циклофосфан, тетрациклин, йодид калия, латран

5. Варианты организации работы больницы в ЧС

@ Выберите один или несколько ответов:

а ЛПУ находится вне зоны ЧС, не принимает пострадавших

б ЛПУ находится в зоне ЧС

в ЛПУ находится в соседнем с зоной ЧС иностранном государстве

г ЛПУ находится вне зоны ЧС, работает на приём пострадавших

д ЛПУ находится на этапе строительства.

6. В России принята следующая схема ЛЭО

@ Выберите один или несколько ответов:

а французская

б смешанная

в англосаксонская

г двухэтапная

д трёхэтапная

7. К мероприятиям первой врачебной помощи по неотложным показаниям относятся

@ Выберите один или несколько ответов:

а инъекция антибиотиков и серопрофилактика столбняка

б наложение жгута, отсечение конечности на кожно-мышечном лоскуте

в новокаиновые блокады при средней тяжести состояния, смена повязки при радиоактивном загрязнении раны

г устранение асфиксии, капиллярная пункция мочевого пузыря

д обильное питьё и согревание поражённого

8.Признаки артериального кровотечения

@ Выберите один или несколько ответов:

1. очень темный цвет крови

2. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

3. большое кровавое пятно на одежде или лужа крови возле пострадавшего

4. над раной образуется валик из вытекающей крови

5. кровь пассивно стекает из раны

9.Каким образом проводится сердечно-легочная реанимация пострадавшего?

@ Выберите один ответ:

1. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 30 надавливаний на грудину, затем 2 вдоха методом «Рот ко рту»

2. Искусственная вентиляция легких и давление руками на грудину пострадавшего: вначале 1 вдох методом «Рот ко рту», затем 15 надавливаний на грудину

3. Давление руками на грудину пострадавшего и искусственная вентиляция легких: вначале 5 надавливаний на грудину, затем 1 вдох методом «Рот ко рту»

10. По первому сортировочному признаку на 2-м этапе медицинской эвакуации выделяют следующие группы

@ Выберите один или несколько ответов:

а пострадавшие в крайне тяжёлом состоянии, нуждающиеся в симптоматическом лечении, не подлежат эвакуации

б нуждающиеся в частичной или полной специальной обработке

в транспортабельные пациенты, подлежащие эвакуации с указанием очерёдности и способа эвакуации

г нуждающиеся в изоляции в инфекционном изоляторе

д нуждающиеся в изоляции в психоневрологическом изоляторе

11. Этапы медицинской реабилитации

@ Выберите один или несколько ответов:

а санитарно-курортный

б экстренный, амбулаторно-поликлинический,

в стационарный

г экстремальный

д санаторно-курортный

12. Вторым действием (вторым этапом) при оказании первой помощи является:

@ Выберите один ответ:

1. Предотвращение возможных осложнений

2. Устранение состояния, угрожающего жизни и здоровью пострадавшего

3. Правильная транспортировка пострадавшего

13. Требования, предъявляемые к системе ЛЭМ для обеспечения эффективности её функционирования

@ Выберите один или несколько ответов:

а руководящая роль медицинской доктрины на всех этапах эвакуации

б наличие специализированных коек на этапах эвакуации

в ведение чёткой и краткой документации на пострадавших

г её прибыльность и самоокупаемость

д прозорливость и дальновидность

14. Под видом медицинской помощи понимают:

@ Выберите один или несколько ответов:

а комплекс официально регламентированных мероприятий

б мероприятия, которые выполняются в рамках объёма медицинской помощи

в комплекс мероприятий, выполняемых только в очаге поражения

г мероприятия, выполняемые в срочном порядке

д мероприятия, выполняемые только в ЛПУ

15. В приведённом ниже определении понятия «объём медицинской помощи» всё верно, кроме:

@ Выберите один ответ:

а комплекс официально регламентированных мероприятий

б мероприятия выполняются в рамках вида медицинской помощи

в объём медицинской помощи меняется в зависимости от условий ЧС

г может быть расширенным и перспективным

д может быть полным и сокращённым

16. В приведённом ниже определении понятия «медицинская сортировка» всё верно, кроме:

@ Выберите один ответ:

а комплекс мероприятий по розыску, сбору и вывозу пострадавших из ЧС

б основной принцип - нуждаемость в проведении однородных мероприятий на основании сортировочных признаков

в распределение на сортировочные группы зависит от вида и объёма оказываемой помощи

г распределение на сортировочные группы зависит от порядка дальнейшей эвакуации

д распределение пострадавших на сортировочные группы

17. Требования к работе сортировочных бригад в зависимости от способа сортировки:

@ Выберите один ответ:

а 50 человек в час

б 120 человек за день

в 1,5 человека в минуту

г 30-40 человек за час

д 2-3 минуты на 1 человека

18. Правовые документы, регламентирующие вопросы организации ВСМК:

@ Выберите один или несколько ответов:

а Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. №68-ФЗ

б Постановление правительства РФ от 3 мая 1994 г. №420

в Постановление правительства РФ от 26 августа 2013 г. №734

г Приказ МЗ РФ от 27 октября 2000 г. №380

д. Приказ МЗ РФ, МЧС РФ от 16.09.98 г. №273/557

19. Признаки венозного кровотечения

@ Выберите один или несколько ответов:

1. кровь пассивно стекает из раны

2. над раной образуется валик из вытекающей крови



3. очень темный цвет крови

4. алая кровь из раны вытекает фонтанирующей струей

#20 Особенности очага, создаваемого быстродействующими ядовитыми веществами:

@ Выберите один или несколько ответов:

а одномоментное заражение большого количества людей

б дефицит времени в оказании помощи

в быстрая эвакуация из очага

г постепенное формирование санитарных потерь

д наличие времени для активного выявления пораженных

#21 Особенностями поражения веществами замедленного действия являются:

@ Выберите один или несколько ответов:

а формирование санитарных потерь в течение нескольких часов

б: одномоментное заражение большого количества людей

в решающее значение само- и взаимопомощи

г активное выявление больных

д немедленная эвакуация

#22 Особенности очага, создаваемого стойким химическим веществом

@ Выберите один или несколько ответов:

а проведение частичной обработки в очаге

б полная санитарная обработка на этапах

в мед. персонал должен работать в противогазах и средствах защиты

г активное выявление пораженных

д дегазация одежды и обуви

#23 Первая помощь пораженным АОХВ оказывается

@ Выберите один или несколько ответов:

а рабочими и служащими объекта

б населением

в врачами-специалистами

г врачами многопрофильных больниц

д: врачами профилированных больниц

#24 Какими формированиями оказывается медицинская помощь пораженным АОХВ

@ Выберите один или несколько ответов:

а личный состав спасательных формирований

б персонал санитарных постов и дружин объекта

в медицинские формирования, вводимые в очаг

г санитарно-эпидемиологические бригады

д врачебные выездные бригады

#25 Какое продовольствие подлежит экспертизе?

@ Выберите один или несколько ответов:

а подозрительное на заражение

б индивидуальные запасы продовольствия

в продовольствие после обеззараживания

г продовольствие явно зараженное

д продовольствие, находящееся в герметичной упаковке

#26 Какие требования не предъявляют к медицинскому имуществу?

@ Выберите один ответ:

а комплектность

б многофункциональность

в портативность

г прочность

д герметичность

#27 Задачами медицинского снабжения являются:

@ Выберите один или несколько ответов:

а экономность расходования медицинского имущества

б использование трофейного медицинского имущества

в своевременное и полное обеспечение формирований мед. имуществом

г накопление запасов мед. имущества

д своевременное списания негодного мед. имущества

#28 К принципам организации мед. снабжения относятся:

@ Выберите один или несколько ответов:



а управление системой медицинского снабжения

б нормированность отпуска мед. имущества

в использование местных ресурсов медицинского снабжения

г обеспечение преимущественно комплектами

д отпуск мед. имущества только на основании заявок

#29 Основные мероприятия медико-санитарного обеспечения при химической аварии:

@ Выберите один ответ:

а организация квалифицированной и специализированной помощи

б проведение дератизации ЛПУ

в организация мед. экспертизы

г направление оперативной группы в район эвакуации

д: проведение дезинфекции в ЛПУ

#30 Радиационные поражения:

@ Выберите один или несколько ответов:

а острая лучевая болезнь

б местные радиационные поражения

в гипертоническая болезнь

г сердечно-сосудистые заболевания

д язвенная болезнь желудка

#31 Медицинская психиатрическая помощь при террористических актах:



@ Выберите один ответ:

а бригады психиатрического профиля

б: бригады неврологического профиля

в бригады инфекционного профиля

г бригады скорой мед. помощи

д бригады токсикологического профиля

#32 Мед. помощь при террористических актах на территориальном уровне:

@ Выберите один или несколько ответов:

а бригады скорой мед. помощи

б резервные бригады скорой помощи

в врачебно-сестринские бригады

г бригады специализированной мед. помощи

д инфекционные бригады

#33 Защита продовольствия и питьевой воды достигается:

@ Выберите один или несколько ответов:

а герметизацией помещений

б применением различной тары

в санитарно-гигиеническими мероприятиями

г санитарно-просветительной работой

д механической переработкой



#34 Характерные особенности эпидемического очага:

@ Выберите один или несколько ответов:

а массовое заражение людей

б снижение резистентности организма

в наличие большой инфицирующей дозы возбудителя

г наличие здорового населения

д нарушение работы санитарно-эпидемиологических учреждений

35 Какие формирования оказывают первую врачебную помощь в очаге радиационного поражения:

@ Выберите один или несколько ответов:

а персонал санитарных постов и санитарных дружин объекта

б группы эпидемиологической разведки

в бригады скорой медицинской помощи

г медицинские работники объекта

д медицинский отряд(МС ГО)

36. По каким признакам судят о наличии внутреннего кровотечения?

@Выберите один ответ:

1. Цвет кожных покровов, уровень артериального давления, сознание

2. Пульс, высокая температура, судороги.

3. Резкая боль, появление припухлости, потеря сознания

#37. Разрешено ли давать пострадавшему лекарственные средства при оказании ему первой помощи?

@Выберите один ответ:

1. Разрешено

2. Запрещено

3. Разрешено в случае крайней необходимости

#38.Куда накладывается кровоостанавливающий жгут на конечность при кровотечении?

@Выберите один ответ:

1. Непосредственно на рану.

2. Ниже раны на 4-6 см.

3. Выше раны на 4-6 см.

#39.При открытом переломе конечностей, сопровождающимся артериальным кровотечением, оказание первой помощи начинается:

@Выберите один ответ:

1. С наложения импровизированной шины

2. С наложения жгута выше раны на месте перелома

3. С наложения давящей повязки

#40.Как оказывается первая помощь при переломах конечностей, если отсутствуют подручные средства для их изготовления?

@Выберите один ответ:

1. Верхнюю конечность, согнутую в локте, подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности плотно прижимают друг к другу и прибинтовывают.

2. Верхнюю конечность, вытянутую вдоль тела, прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности прибинтовывают друг к другу, проложив между ними мягкую ткань.

3. Верхнюю конечность, согнутую в локте, подвешивают на косынке и прибинтовывают к туловищу. Нижние конечности прибинтовывают друг к другу, обязательно проложив между ними мягкую ткань.

#41.Какие из перечисленных мероприятий относятся к оказанию первой помощи?

@Выберите один или несколько ответов:

1. восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей

2. применение лекарственных препаратов

3. выявление признаков травм, отравлений и других состояний, угрожающих жизни и здоровью

4. передача пострадавшего бригаде скорой медицинской помощи

5. сердечно-легочная реанимация

6. определение признаков жизни у пострадавшего ребенка

7. придание оптимального положения телу

8. контроль состояния и оказание психологической поддержки

9. временная остановка наружного кровотечения

10. оценка обстановки и создание безопасных условий для оказания первой помощи

11. вызов скорой медицинской помощи

#42.В каком порядке проводятся мероприятия первой помощи при ранении?

@Выберите один ответ:

1. Остановка кровотечения, наложение повязки

2. Обеззараживание раны, наложение повязки, остановка кровотечения

3. Остановка кровотечения, обеззараживание раны, наложение повязки

#43.О каких травмах у пострадавшего может свидетельствовать поза «лягушки» (ноги согнуты в коленях и разведены, а стопы развернуты подошвами друг к другу) и какую первую помощь необходимо при этом оказать?

@Выберите один ответ:

1. У пострадавшего могут быть переломы костей голени и нижней трети бедра. При первой помощи наложить шины только на травмированную ногу от голеностопного до коленного сустава, не вытягивая ногу.

2. У пострадавшего могут быть ушиб брюшной стенки, перелом лодыжки, перелом костей стопы. При первой помощи вытянуть ноги, наложить шины на обе ноги от голеностопного сустава до подмышки.

3. У пострадавшего могут быть переломы шейки бедра, костей таза, перелом позвоночника, повреждение внутренних органов малого таза, внутреннее кровотечение. Позу ему не менять, ноги не вытягивать, шины не накладывать. При первой помощи подложить под колени валик из мягкой ткани, к животу по возможности приложить холод.

#44.В какой последовательности следует осматривать ребенка при его травмировании?

@Выберите один ответ:

1. конечности, область таза и живот, грудная клетка, шея, голова

2. голова, шея, грудная клетка, живот и область таза, конечности

3. грудная клетка, живот и область таза, голова, шея, конечности

#45.В чем заключается первая помощь пострадавшему, находящемуся в сознании, при повреждении позвоночника?

@Выберите один ответ:

1. Пострадавшему, лежащему на спине, подложить под шею валик из одежды и приподнять ноги

2. Лежащего пострадавшего не перемещать. Следует наложить ему на шею импровизированную шейную шину, не изменяя положения шеи и тела

3. Уложить пострадавшего на бок

#46.Когда должен применяться непрямой массаж сердца?



@Выберите один ответ:

1. при кровотечении

2. при применении искусственного дыхания

3. после освобождения пострадавшего от опасного фактора

4. при повышении артериального давления

5. при отсутствии пульса

#47.Как следует уложить пострадавшего при потере им сознания и наличии пульса на сонной артерии для оказания первой помощи?

@Выберите один ответ:

1. На спину с вытянутыми ногами

2. Чтобы пострадавший не мог погибнуть от удушения в результате западания языка, его следует положить на живот, чтобы вызвать рвотный рефлекс

3. Чтобы пострадавший не мог погибнуть от удушения в результате западания языка, его следует положить на бок так, чтобы согнутые колени опирались о землю, а верхняя рука находилась под щекой

4. На спину с подложенным под голову валиком

#48.Признаки обморока

@Выберите один или несколько ответов:

1. потере сознания предшествуют резкая слабость, головокружение, звон в ушах и потемнение в глазах

2. кратковременная потеря сознания (не более 3-4 мин)

3. потеря чувствительности

4. потеря сознания более 6 мин

#49.В каком объеме проводятся мероприятия при прекращении сердечной деятельности и



дыхания у пострадавшего?

@Выберите один ответ:

1. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких) и НМС (непрямого массажа сердца).

2. Освобождение дыхательных путей, проведение ИВЛ (искусственной вентиляции легких)

3. Проведение НМС (непрямого массажа сердца)

#50.При попадании в глаза щелочного раствора:

@Выберите один ответ:

1. создать пострадавшему покой

2. необходимо промыть глаза мыльным раствором

3. необходимо промыть глаза проточной водой в большом количестве

#51.Как следует расположить руки на грудной клетке пострадавшего при давлении руками на его грудину (выполнении непрямого массажа сердца)?

@Выберите один ответ:

1. Основания ладоней обеих рук должны располагаться на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец одной руки указывал в сторону левого плеча пострадавшего, а другой – в сторону правого плеча

2. Основания ладоней обеих рук, которые накладываются одна на другую, должны располагаться на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка так, чтобы большой палец одной руки указывал в сторону подбородка пострадавшего, а другой – в сторону живота

3. Давление руками на грудину выполняют основанием ладони только одной руки, расположенной на грудной клетке на два пальца выше мечевидного отростка. Направление большого пальца не имеет значения.

#52.Перелом это

@Выберите один ответ:



1. трещины, сколы, раздробление костей

2. разрушение мягких тканей костей

3. трещины, сколы, переломы ороговевших частей тела

#53.Действия по помощи пострадавшему при попадании инородного тела в дыхательные пути:

@Выберите один ответ:

1. Положить пострадавшего на бок и вызвать интенсивную рвоту.

2. Нагнуть туловище пострадавшего вперед, нанести несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток, при отсутствии эффекта — обхватить пострадавшего сзади, надавить 4-5 раз на верхнюю часть живота.

3. Нанести пострадавшему, стоящему прямо, несколько интенсивных ударов ладонью между лопаток.

#54.Первая медицинская помощь при вывихе конечности?

@Выберите один ответ:

1. Зафиксировать конечность, не вправляя вывих, приложить пузырь (грелку) с горячей водой, организовать транспортировку в больницу или травмпункт

2. Осуществить иммобилизацию конечности, дать доступные обезболивающие средства, приложить к поврежденному суставу пузырь с холодной водой или льдом, организовать транспортировку в больницу или травмпункт

3. Дать обезболивающее средство, вправить вывих и зафиксировать конечность

#55.Каковы признаки кровотечения из крупной артерии и первая помощь при ее ранении?

@Выберите один ответ:

1. Одежда пропитывается кровью только в месте ранения (цвет крови не имеет значения), кровь вытекает из раны пассивно. Накладывается кровоостанавливающий жгут ниже места ранения не менее чем на 3-5 см.

2. Одежда быстро пропитывается кровью, кровь темного цвета вытекает из раны пассивно. Накладывается давящая повязка на место ранения.



3. Одежда пропитана кровью, кровь алого цвета вытекает из раны пульсирующей струей. Накладывается кровоостанавливающий жгут выше места ранения не менее чем на 3-5 см.

#56.Основные правила оказания первой помощи при травматическом шоке:

@Выберите один ответ:

1. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Восстановление нарушенного дыхания и сердечной деятельности, временная остановка кровотечения, борьба с болью, закрытие ран стерильными (чистыми) повязками, придание пострадавшему наиболее удобного положения, обеспечить приток свежего воздуха, организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.

2. Проведение мероприятий по прекращению действия травмирующих факторов. Снять одежду или ослабить ее давление. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить на лоб холодный компресс. Обеспечить приток свежего воздуха. Организовать вызов к месту происшествия скорой медицинской помощи.

3. Уложить пострадавшего на спину. Дать понюхать нашатырный спирт. Наложить теплые примочки на лоб и затылок.

#57.При переломах костей конечностей накладывается шина:

@Выберите один ответ:

1. ниже области перелома

2. выше и ниже области перелома, так чтобы шина захватывала не менее двух ближайших суставов

3. выше области перелома

#58.Когда следует начинать сердечно-легочную реанимацию пострадавшего?

@Выберите один ответ:

1. При наличии болей в области сердца и затрудненного дыхания

2. При потере пострадавшим сознания, независимо от наличия пульса на сонной артерии, и признаков дыхания

3. При потере пострадавшим сознания и отсутствии пульса на сонной артерии, а также признаков дыхания

#59.Как обеспечить восстановление и поддержание проходимости дыхательных путей пострадавшего при подготовке к проведению сердечно-легочной реанимации?

@Выберите один ответ:

1. Уложить пострадавшего на спину и, не запрокидывая ему голову, сжать щеки, чтобы раздвинуть губы и раскрыть рот. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.

2. Уложить пострадавшего на бок, наклонить его голову к груди. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс.

3. Очистить ротовую полость от слизи и рвотных масс. Уложить пострадавшего на спину, запрокинуть ему голову, поднять подбородок и выдвинуть нижнюю челюсть.

#60.Как определить наличие пульса на сонной артерии пострадавшего?

@Выберите один ответ:

1. Большой палец руки располагают на шее под подбородком с одной стороны гортани, а остальные пальцы – с другой стороны

2. Три пальца руки располагают с правой или левой стороны шеи на уровне щитовидного хряща гортани (кадыка) и осторожно продвигают вглубь шеи между щитовидным хрящом и ближайшей к хрящу мышцей

3. Три пальца руки располагают с левой стороны шеи под нижней челюстью

#61.Какова первая помощь при черепно-мозговой травме, сопровождающейся ранением волосистой части головы?

@Выберите один ответ:

1. Наложить импровизированную шейную шину, на рану наложить стерильный ватный тампон, пострадавшего уложить на спину, приподняв ноги. По возможности к голове приложить холод.

2. Наложить импровизированную шейную шину. К ране волосистой части головы приложить давящую повязку из стерильного бинта, пострадавшего уложить на бок с согнутыми в коленях ногами, по возможности к голове приложить холод.

3. Шейную шину не накладывать, рану заклеить медицинским пластырем, пострадавшего уложить на бок только в случае потери им сознания

#62.Какова первая помощь при наличии признаков термического ожога второй степени (покраснение и отек кожи, образование на месте ожога пузырей, наполненных жидкостью,

сильная боль)?

@Выберите один ответ:

1. Полить ожоговую поверхность холодной водой, накрыть стерильной салфеткой и туго забинтовать

2. Вскрыть пузыри, очистить ожоговую поверхность от остатков одежды, накрыть стерильной салфеткой (не бинтовать), по возможности приложить холод, поить пострадавшего водой

3. Пузыри не вскрывать, остатки одежды с обожженной поверхности не удалять, рану накрыть стерильной салфеткой (не бинтовать), по возможности приложить холод и поить пострадавшего водой

#63.При черепно-мозговой травме:

@Выберите один ответ:

1. необходимо положить на голову тепло

2. необходимо положить на голову холод

3. необходимо наложить на голову марлевую повязку

#64.Внезапно возникающая потеря сознания — это:

@Выберите один ответ:

1. Шок

2. Мигрень

3. Обморок

#65.При артериальном кровотечении наложенный жгут нельзя держать более:

@Выберите один ответ:

1. 1 ч

2. 30 мин

3. 45 мин

#66.На какой срок может быть наложен кровоостанавливающий жгут?

@Выберите один ответ:

1. Не более получаса в теплое время года и не более одного часа в холодное время года

2. Не более одного часа в теплое время года и не более получаса в холодное время года

3. Время наложения жгута не ограничено

#67.Признаки переохлаждения

@Выберите один или несколько ответов:

1. нет пульса у лодыжек

2. посинение или побледнение губ

3. озноб и дрожь

4. нарушение сознания: заторможенность и аппатия, бред и галлюцинации, неадекватное поведение

5. снижение температуры тела

6. потеря чувствительности

#68.Третьим действием (третьим этапом) при оказании первой помощи является:

@Выберите один ответ:

1. Предотвращение возможных осложнений

2. Прекращение воздействия травмирующего фактора

3. Правильная транспортировка пострадавшего

#69.К ушибленному месту необходимо приложить:



@Выберите один ответ:

1. Грелку

2. Холод

3. Спиртовой компресс

#70.При проведении ИВЛ (искусственной вентиляции легких) методом «рот в рот» необходимо:

@Выберите один ответ:

1. Зажимать нос пострадавшего только в случае, если носовые ходы свободны

2. Нос пострадавшему не зажимать

3. Свободной рукой плотно зажимать нос пострадавшего

#71.При ушибах и растяжениях на поврежденное место накладывается:

@Выберите один ответ:

1. тепло

2. свободная повязка

3. холод

#72.Первым действием (первым этапом) при оказании первой помощи является:

@Выберите один ответ:

1. Прекращение воздействия травмирующего фактора

2. Правильная транспортировка пострадавшего

3. Предотвращение возможных осложнений

#73.Как остановить кровотечение при ранении вены и некрупных артерий?

@Выберите один ответ:

1. Наложить жгут ниже места ранения

2. Наложить давящую повязку на место ранения

3. Наложить жгут выше места ранения

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Вопросы к зачету по курсу «Медицина и фармация катастроф с основами первой доврачебной помощи»

1. Характеристика чрезвычайных ситуаций и их региональные особенности.

2. Основные структурные элементы Государственной системы РСЧС. Режимы функционирования Роль и значение РСЧС. Принципы организации РСЧС. Определение, Задачи и мероприятия РСЧС.

3. Основные структурные элементы Государственной системы ВСМК. Режимы функционирования Роль и значение ВСМК. Принципы организации ВСМК. Определение, Задачи и мероприятия ВСМК. Элементы организационной структуры ВСМК: руководство, органы управления, силы и средства. Условия деятельности ВСМК.

4. Основные структурные элементы Гражданской обороны (ГО). Режимы функционирования Роль и значение ГО в здравоохранении. Принципы организации ГО в здравоохранении. Определение, задачи и мероприятия ГО в здравоохранении. Элементы организационной структуры: руководство, органы управления, силы и средства.

5. Основные принципы и способы защиты населения в военное время. Организация защиты населения и персонала аптек при ЧС мирного и военного времени.

6. Сигналы оповещения органов гражданской обороны, порядок действия по ним персонала аптечных учреждений и населения.

7. Понятие о системе лечебно-эвакуационного обеспечения, принятой в службе медицины катастроф и ее основные элементы. Требования, предъявляемые к организации медицинской помощи и к лечению пострадавших. Этап медицинской эвакуации, его определения и принципы развертывания этапа Организация и планирование эвакомероприятий. Особенности организации и осуществления эвакуации населения и объектов «Фармация» и «Медтехника» при ЧС мирного и военного времени. Лица, ответственные за организацию медицинского обеспечения и снабжения медицинским имуществом населения в ходе проведения эвакомероприятий: в городе (городском районе) и в загородной зоне. Организация эвакуаций медицинских учреждений и вывоза созданных на их базе медицинских формирований в загородной зоне.

8. Защитные сооружения гражданской обороны.

9. Средства индивидуальной защиты. Порядок обеспечения, хранения и выдачи средств индивидуальной защиты.

10. Медико-тактическая характеристика районов.

Классификация геофизических опасных явлений: землетрясений, извержений вулканов; их медико-тактическая характеристика. Возможный характер поражения людей. Особенности обстановки и ее влияние на организацию медицинского снабжения.

11. Медико-тактическая характеристика районов.

Классификация гидрологических опасных явлений: наводнений, цунами; Возможный характер поражения людей. Особенности обстановки и ее влияние на организацию медицинского снабжения.

12. Медико-тактическая характеристика районов.

Классификация метеорологических и геологических опасных явлений: бури, ураганы, смерчи, торнадо, лавины; Возможный характер поражения людей. Особенности обстановки и ее влияние на организацию медицинского снабжения.

13. Медико-тактическая характеристика районов.

Классификация техногенных катастроф, пожаров. Возможный характер поражения людей. Особенности обстановки и ее влияние на организацию медицинского снабжения.

14. Краткая характеристика современного тактического оружия. Медико-тактическая обстановка при использовании современного тактического оружия.

15. Особенности деятельности ГО при поражении современным тактическим оружием, в том числе и службы медицинского снабжения.

16. Особенности терроризма на современном этапе:
наднациональный характер;

использование современных электронных сетей и средств. Проявления террористической деятельности. Пути и способы борьбы мирового сообщества с террористами.

17. Функции субъектов, осуществляющих борьбу с терроризмом причины роста терроризма. Система мер борьбы с терроризмом. Правила поведения при террористической угрозе и при захвате террористами.

18. Первая доврачебная помощь в системе мероприятий по оказанию медицинской помощи внезапно заболевшим и пострадавшим

Нормы поведения и порядок действия при чрезвычайных ситуациях: средства для оказания первой медицинской помощи; оценка характера поражений и степени тяжести заболевшего, объемы оказания первой медицинской помощи.

19. Кровотечения. Кровопотеря. Классификация и признаки кровотечений, первая доврачебная и медицинская помощь при кровотечениях

Кровоостанавливающие средства.

20. Десмургия. Классификация повязок; требования, предъявляемые к современным перевязочным средствам; основные виды бинтовых повязок и техника их наложения.

21. Механические повреждения опорно-двигательного аппарата

- травматический шок; понятие, патогенез, основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

22. Механические повреждения опорно-двигательного аппарата

- политравма

- травмы головы;

- повреждения позвоночника;

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

23. Механические повреждения опорно-двигательного аппарата

- травмы груди;

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

24. Механические повреждения

- травмы живота;

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

25. Механические повреждения опорно-двигательного аппарата

- повреждения костей и органов таза;

- переломы костей;

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

26. Механические повреждения опорно-двигательного аппарата

- длительное раздавливание;

- компрессионная травма;

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

27. Опорные симптомы - синдрома «острого живота»

- острый аппендицит, - острый холецистит,

- острый панкреатит, - прободные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки, - осложнения кисты яичника, - внематочная беременность,

- ущемленная грыжа брюшной стенки, - почечно-каменная болезнь, - желудочно-кишечные кровотечения, - острый перитонит, - острая кишечная непроходимость,

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

- положение пострадавшего при транспортировке.

28. Острая сосудистая недостаточность (обморок, коллапс, шок),

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

29. Отек легких,

- гипертонический криз,

- стенокардия,

- инфаркт миокарда,

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

30. Острое нарушение мозгового кровообращения (инсульт),

- эпилептический припадок,

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

31. Приступ бронхиальной астмы,

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

32. Диабетические комы (гипергликемическая и гипогликемическая).

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

33. Терминальные состояния, угрожающие жизни; клиническая смерть; биологическая смерть

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь

-техника сердечно-легочной реанимации.

34. Удаление инородных тел из верхних дыхательных путей;

- утопление (виды, стадии);

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

35. Электротравма, признаки, первая медицинская помощь.

- основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

36. Психическая травма у внезапно заболевших и пострадавших основные клинические симптомы, первая доврачебная и медицинская помощь.

Перечень вопросов к экзамену по курсу «Медицина и фармация катастроф с основами первой доврачебной помощи»

1. Характеристика поражающих факторов ЧС.

2. Медицинская характеристика поражающих факторов влияющих на незащищенного человека, их последствия /особенности их воздействия на детей, последствия/.

3. Санитарные потери, классификация, величина, структура.

4. Влияние поражающих факторов на формирование санитарных потерь. Краткая история создания Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК).

5. Определение, задачи и структура ВСМК.

6. Задачи, принципы и организация ВСМК.

7. Перечень формирований и учреждений службы медицины катастроф Минздрава, ГО, МВД, МПС России (штатные; нештатные).

8. Основные предназначения формирований и учреждений службы медицины катастроф Минздрава России.

9. Задачи, организационно-штатная структура формирований и учреждений ВСМК Минздрава России (центры медицины катастроф; врачебные линейные бригады скорой медицинской помощи; врачебно-сестринские бригады (ВСБ); фельдшерские линейные бригады скорой медицинской помощи; бригады специализированной медицинской помощи (БСМП); полевой многопрофильный госпиталь (ПМГ) ВСМК).

10. Организационно-штатная структура медицинской службы гражданской обороны РФ (МС ГО РФ).

11. Определение безопасности жизнедеятельности, задачи.

12. Определение медицинской защиты, ее цели и задачи.

13. Мероприятия медицинской службы по защите от поражающих факторов ЧС (до возникновения; при возникновении; после возникновения ЧС).

14. Особенности защиты детей от поражающих факторов ЧС.

15. Характеристика мероприятий медицинской службы по защите, проводимые до возникновения ЧС.

16. Характеристика мероприятий медицинской службы по защите, проводимые в момент возникновения и после возникновения ЧС. Особенности защиты детей.

17. Содержание мероприятий медицинской службы, направленных на предупреждение внезапности воздействия поражающих факторов ЧС на человека.

18. Характеристика мероприятий медицинской службы по защите, проводимые до возникновения ЧС.



19. Цели и задачи радиационной разведки; способы ведения, требования.

20. Цели и задачи радиометрического контроля.

21. Цели и задачи дозиметрического контроля, приборы. Приборы радиационной разведки, радиометрического и дозиметрического контроля.

22. Принцип устройства дозиметрических приборов.

23. Подготовка дозиметрических приборов к работе.

24. Работа с дозиметрическими приборами по измерению:

25. Характеристика химического заражения.

26. Понятие о дозе и концентрации ОВ и ядовитых веществ.

27. Химическая разведка и индикация: определение, цели.

28. Задачи медицинской службы по химической индикации ОВ.

29. Приборы химической разведки и индикации ОВ.

30. Назначение, принципы устройства и работы войскового прибора химической разведки (ВПХР).

31. Правила поведения населения при радиационной и химической опасности.

32. Основы деятельности медицинского работника по организации и проведению мероприятий радиационной безопасности.

33. Основы деятельности медицинского работника по организации и проведению мероприятий химической безопасности.

34. Радиационная обстановка на территории РМ и её характеристики.

35. Назначение и классификация индивидуальных и коллективных средств защиты.

36. Порядок получения фильтрующего противогаза (ФП).

37. Отрицательные воздействия ФП и пути их уменьшения.



38. Порядок использования ФП.

39. Отработка норматива № 1 по защите.

40. Изолирующие противогазы: назначение, принципы защиты.

41. Общевойсковые средства защиты кожных покровов: общевойсковой защитный комплект (ОЗК): назначение, порядок использования.

42. Отрицательные воздействия ОЗК и пути их уменьшения. Назначение и классификация коллективных средств защиты.

43. Специальные убежища, требования, предъявляемые к ним.

44. Содержание АИ, назначение, порядок использования.

45. ППИ – назначение, порядок использования при проникающем ранении грудной клетки.

46. ИПП-8, назначение, порядок использования.

47. Индивидуальные средства очистки и обеззараживания воды. Назначение, порядок использования.

48. Понятие о специальной и санитарной обработке.

49. Организация обработки среди войск, населения, раненых и больных.

50. Определение, виды и содержание специальной обработки.

51. Вещества, растворы и средства для специальной обработки имущества и санитарной обработки л/с, гражданского населения, раненых, больных, пораженных.

52. Основы организации специальной и санитарной обработки.

53. Назначение и развертывание ПуСО, ПСО и ОСО этапов медицинской эвакуации.

54. Особенности специальной обработки медицинского имущества, воды, продуктов питания.

55. Условия, определяющие систему лечебно-эвакуационного обеспечения.

56. Сущность систему лечебно-эвакуационного обеспечения, виды медицинской помощи.

57. Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения, этапы медицинской эвакуации.

58. Основы медицинской сортировки пораженных, раненых и больных в условиях ЧС.

59. Организация работы догоспитального и госпитального ЭМЭ при ЧС среди гражданского населения.

60. Силы и средства медицинской службы, привлекаемые для ликвидации медицинских последствий ЧС на догоспитальном и госпитальном этапах медицинской эвакуации.

61. Особенности организации медицинской помощи населению при ЧС. Особенности организации медицинской помощи детям в ЧС.

62. Медицинская экспертиза и реабилитация участников ликвидации последствий ЧС.

63. Характеристика химически- опасных объектов и аварийно-опасных химических веществ на территории РФ и РМ.

64. Медицинская характеристика аварийно опасных химических веществ (АОХВ): аммиака, хлора и др.

65. Медико-тактическая характеристика очагов радиоактивного загрязнения.

66. Химическая обстановка и основы её оценки.

67. Радиационная обстановка и основы её оценки. Основы защиты.

68. Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения в очагах химического загрязнения.

69. Принципы оказания экстренной медицинской помощи отравленным ОАХВ и I медицинская и доврачебная медицинская помощь. Оказание ЭМП детям.

70. Основы организации лечебно-эвакуационного обеспечения населения при радиационных авариях.

71. Первая медицинская и доврачебная медицинская помощь при первичной лучевой реакции.

72. Характеристика чрезвычайных ситуаций дорожно-транспортного, взрыво- и пожароопасного характера.

73. Основы медицинского обеспечения при транспортных, дорожно-транспортных ситуациях, взрывах и пожарах.

74. Правила поведения гражданского населения при транспортных, дорожно-транспортных ситуациях, взрыво- и пожароопасных ЧС.

75. Силы и средства медицинской службы, привлекаемые для ликвидации медицинских последствий дорожно-транспортных, взрыво- и пожароопасных ЧС.

76. Организация первой, доврачебной и I врачебной медицинской помощи пострадавшим в этих ЧС. Особенности ЭМП детям.

77. Организация квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим в этих ЧС.

78. Характеристика чрезвычайных ситуаций взрыво- и пожароопасного характера.

79. Основы медицинского обеспечения при транспортных, дорожно-транспортных ситуациях, взрывах пожарах.

80. Правила поведения гражданского населения при транспортных, дорожно транспортных ситуациях, взрывоопасных и пожароопасных ЧС.

81. Силы и средства медицинской службы, привлекаемые для ликвидации медицинских последствий дорожно-транспортных, взрывоопасных и пожароопасных ЧС.

82. Организация первой, доврачебной и первой врачебной медицинской помощи пострадавшим в этих ЧС.

83. Организация квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим в этих ЧС.

84. Характеристика катастроф природного характера: землетрясения, ураганы, смерчи, наводнения.

85. Характеристика катастроф социального характера: войны, террористические акты.

86. Особенности организации медицинского обеспечения катастроф природного и социального характера.

87. Силы и средства медицины катастроф, привлекаемые для ликвидации медицинских последствий катастроф природного и социального характера.

88. Основы организации и содержание первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи пораженным при ЧС природного характера, особенности ЭМП детям.



89. Основы организации квалифицированной и специализированной медицинской помощи при данных ЧС.

90. Роль медицинских формирований ГО в ликвидации медицинских последствий ЧС социального характера.

91. Особенности и содержание первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи пораженным в военных конфликтах и террористических актах. Особенности оказания ЭМП детям.

92. Особенности организации квалифицированной и специализированной помощи пораженным при данных ЧС.

93. Медико-тактическая характеристика очагов ядерного взрыва.

94. Особенности воздействия на незащищенного человека поражающих факторов ядерного взрыва.

95. Основы организации и содержание первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи в очагах ядерного поражения.

96. Основы организации квалифицированной и специализированной медицинской помощи пораженным от ядерного оружия.

97. Силы и средства МК, привлекаемые для ликвидации медицинских последствий применения ядерного оружия.

98. Особенности организации экстренной медицинской помощи в очагах ядерного поражения.

99. Медико-тактическая характеристика очагов химического поражения.

100. Особенности воздействия на незащищенного человека боевых отравляющих веществ и АОХВ.

101. Принципы оказания экстренной медицинской помощи пораженным БОВ.

102. Основы организации и содержание первой медицинской, доврачебной и первой врачебной помощи в очагах химического поражения БОВ смертельного действия, АОХВ.

103. Основы организации квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим, поступившим из очагов химического поражения. Особенности ЭМП детям.

104. Медико-тактическая характеристика очагов химического поражения.

105. Особенности воздействия на незащищенного человека боевых отравляющих веществ и АОХВ.

106. Медико-тактическая классификация химического поражения БОВ и АОХВ.

107. Принципы оказания экстренной медицинской помощи пораженным БОВ.

108. Основы организации и содержание первой медицинской, доврачебной и пер вой врачебной помощи в очагах химического поражения БОВ смертельного действия. Особенности организации ЭМП детям.

109. Основы организации квалифицированной и специализированной медицинской помощи пострадавшим, поступившим из очагов химического поражения.

110. Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия медицинской службы в ЧС.

111. Санитарно-гигиенические и противоэпидемические мероприятия по контролю и защите продуктов питания, пищевого сырья, воды и организация их санитарной экспертизы в ЧС.

112. Мероприятия медицинской службы по локализации и ликвидации очагов массовых инфекционных заболеваний и очагов заражения биологическими агентами.

113. Основы карантинных и обсервационных мероприятий в очагах чрезвычайной эпидемической ситуации

114. Характеристика и классификация медицинского имущества.

115. Основы организации медицинского снабжения службы медицины катастроф.

116. Хранение и учет медицинского имущества.

117. Основы организации и обеспечения медицинским имуществом формирований медицины катастроф.

118. Основы организации защиты медицинского имущества в ЧС.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам), с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.18 Медицинская биология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, решение задач, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств и лекарственного растительного сырья					
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Особенности ДНК прокариот и эукариот.

2. Биогеоценозы и экосистемы (отличительные особенности).

3. Биохимия белков.

4. Антропогенез: этапы и особенности.

5. Разнообразие водорослей.

6. История генетики.

7. Круговороты веществ (S,P,C) в природе.

8. Лекарственные растения Адыгеи.

9. Трансгенные продукты.

10. Наследственные болезни человека, родословные.

11. Селекция растений, особенности и значение.

12. Характеристика полового созревания.

13. Основные теории происхождения человека.

14. Генная инженерия и ее основные проблемы.

15. Сущность клонирования.

16. Головной мозг человека.

17. Биотехнология и фармацевтическое производство.

18. Процесс старения.

19. Фотосинтез – основа жизни на Земле.

20. Характеристика биоритмов человека.

21. Редкие и исчезающие виды птиц занесенные в Красную книгу Адыгеи.

22. Растения, занесенные в Красную книгу Адыгеи.

23. Животные, находящиеся на грани исчезновения.

24. Расы и расизм.

25. Специфика выработки иммунитета.

26. Кавказский биосферный заповедник.

27. Ферменты: функции и определение их активности.

28. Характерные черты процесса регенерации

Темы для написания эссе

1. Значение биологии для фармацевта

2. Профессия провизор и характер человека

3. Фармацевтическое производство и его влияние на окружающую среду

4. Антибиотики в жизни человека

5. Парниковый эффект и его влияние на здоровье человека

6. Последствия нерасхождения хромосом в мейозе для человека

7. Домашние животные и аллергические реакции у человека

8. Современные вирусы, способы борьбы

9. Эфтанизия – этическая проблема

10. Пространство, в котором живет человек

11. Эмоциональная устойчивость провизора

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Тема: Химико-физиологические свойства клеток.

1. Химическая организация клетки. Связь с неживой природой.

2. Неорганические вещества клетки. Общая характеристика и биологическая роль.

3. Группы органических веществ клетки: липиды, углеводы, белки и нуклеиновые кислоты. Их общая характеристика и биологическая роль (функции).

4. Органические вещества клетки: липиды. Биологические функции.

5. Органические вещества клетки: простые и сложные углеводы. Биологические функции.

6. Органические вещества клетки: белки. Биологические функции.

7. Органические вещества клетки: нуклеиновые кислоты. Биологические функции.

8. АТФ. Значение в жизни клетки.

9. Вторичные метаболиты клетки и их использование в фармации.

Тема: Закономерности изменчивости.

1. Роль генотипа и условий внешней среды в формировании фенотипа.

2. Модификационная изменчивость.

3. Норма реакции. Статистические закономерности модификационной изменчивости.

4. Мутации, их причины.

5. Мутационная изменчивость.

6. Закон гомологических рядов наследственной изменчивости Н. И. Вавилова.

7. Мутации как материал для искусственного и естественного отбора.

8. Мутагены и последствия их воздействий.*

9. Методы исследования генетики человека.*

Тестовые задания

Тест по теме: «Химический состав клетки»

№ п/п	Вопрос	Ответ
1.	Какую долю в среднем составляют в клетке вода:	А) 80 % Б) 20 % В) 1 %?
2.	Какую долю в среднем составляют в клетке неорганические вещества:	А) 80 % Б) 20 % В) 1 %?
3.	Каково значение воды для жизнедеятельности клетки:	А) среда для химических реакций Б) растворитель В) источник кислорода при фотосинтезе Г) химический реагент Д) источник кислорода при диссимиляции?
4.	Какова роль углеводов в животной клетке:	А) строительная Б) энергетическая В) транспортная Г) компонент нуклеотидов?
5.	Какие полисахариды характерны для животной	А) целлюлоза

	клетки:	Б) крахмал В) гликоген Г) хитин?
6.	В каких структурах растительной клетки накапливается крахмал:	А) митохондрии Б) хлоропласты В) лейкопласты Г) вакуоли?
7.	Сколько энергии освобождается при расщеплении 1 г белка?	А) 17,6 кДж Б) 38,9 кДж
8.	Какие вещества входят в состав ДНК:	А) аденин Б) гуанин В) цитозин Г) урацил Д) тимин Е) фосфорная кислота Ж) рибоза З) дезоксирибоза?
9.	С какой из структур ядра связано образование всех видов РНК:	А) ядерная оболочка Б) ядрышко В) хромосомы Г) ядерный сок?

Тестовые задания для студентов 1 курса по биологии

Темы: Клетка. Деление клетки. Размножение организмов.

1. Из перечисленных ниже научных фактов доказательствами единства живой природы являются:

а) все организмы состоят из клеток

б) клетки всех организмов имеют принципиально одинаковый химический состав

в) все организмы начинают свое развитие из одной клетки

г) новые клетки образуются путем деления

д) а + б + в + г

2. Мембранными органоидами клетки являются (укажите правильное сочетание):

1. Эндоплазматическая сеть 2. Аппарат Гольджи 3. Рибосомы 4. Лизосомы

5. Ядрышко 6. Центриоль 7. Пластиды

а) 1 + 3 + 4 + 5 б) 1 + 2 + 4 + 7 в) 1 + 3 + 5 + 6

3. Из перечисленных пар правильно подобраны:

а) хлоропласт - хранение ферментов б) пероксисома - клеточное передвижение

в) ядрышко - место синтеза рибосомальной РНК г) лизосомы - энергоблок клетки

4. В образовании ахроматинового веретена непосредственно участвуют:

а) ядро б) митохондрии в) комплекс Гольджи г) эндоплазматическая сеть д) центриоли

5. Концентрация не имеющего заряда вещества внутри клетки крови выше, чем в окружающей ее плазме крови, однако это вещество продолжает поступать в клетку. Процесс, в результате которого это происходит, называется:

а) диффузия б) осмос в) облегченная диффузия г) активный транспорт

6. Основной функцией плазматической мембраны животных клеток является:

а) обеспечение транспорта веществ внутрь клетки и из нее

б) поддержание определенной формы клеток

в) препятствие проникновению ядов внутрь клетки

7. Гетеротрофными называются организмы, которые:

а) питаются различными способами б) питаются готовыми органическими веществами

в) изменяют характер питания в разных условиях

8. Какое вещество не содержит аминокислот?

а) инсулин б) гемоглобин в) пепсин г) гликоген

9. Выведение веществ из комплекса Гольджи происходит в результате слияния мембранного мешочка с клеточной мембраной. Содержимое мешочка при этом изливается наружу. Этот процесс называется:

а) экзоцитозом б) эндоцитозом в) активным транспортом г) облегченной диффузией

10. Сколько липидных слоев в клеточной мембране?

а) липидный двойной слой - основной структурный компонент всех клеточных мембран

б) мембраны имеют только один липидный слой

в) в мембране липидные молекулы расположены в три слоя

11. Какие из органоидов клетки имеют собственную ДНК?

а) вакуоли б) митохондрии в) лизосомы г) рибосомы

12. Какие органоиды клетки состоят только из белка иРНК?

а) хлоропласты б) клеточный центр в) рибосомы г) митохондрии

13. К дисахаридам относится:

а) фруктоза б) галактоза в) лактоза г) целлюлоза

14. Каких трофических включений нет в растительных клетках?

а) жировые отложения б) запасы крахмала в) запасы гликогена г) белковые зерна

15. Из следующих положений для ферментов характерно:

а) ферменты теряют некоторую или всю свою активность, если разрушена их третичная структура

б) активность ферментов не зависит от температуры и pH

в) ферменты действуют лишь один раз и затем разрушаются

16. Фруктоза входит в состав: а) гликогена б) РНК в) ДНК г) лактозы д) сахарозы

17. Стабильность вторичной структуры белка обеспечивается: а) дисульфидными связями б) водородными связями

в) электростатическим взаимодействием заряженных групп

г) взаимодействием неполярных боковых радикалов аминокислот

д) пептидными связями

18. Какой связью соединены жирные кислоты с глицерином в молекулах нейтральных жиров (ацилглицеринов)?

а) пептидной б) простой эфирной в) гликозидной г) сложной эфирной

19. Специализация клеток по функциям приводит к:

а) формированию систем органов б) формированию органов

в) размножению, увеличению числа клеток г) образованию тканей

20. Представители какой группы организмов могут существовать без ДНК?

а) грибы б) растения в) актиномицеты г) вирусы

21. Четвертичная структура белка обеспечивается:

а) нековалентным взаимодействием двух или более белковых молекул между собой

б) образованием между белковыми молекулами дисульфидных мостиков

в) образованием между белковыми молекулами пептидных связей

22. Биосинтез белка происходит во всех клетках организма человека за исключением:

а) клеток поджелудочной железы б) клеток слизистой оболочки кишечника

в) эритроцитов г) лейкоцитов

23. Фотосинтетические пигменты в хлоропластах находятся в:

а) оболочке хлоропласта б) строме хлоропласта

в) фотосинтетических мембранах тилакоидов г) ламеллах

24. Основным пигментом, обеспечивающим процесс фотосинтеза, является хлорофилл. Хлорофилл участвует в:

а) поглощении CO_2б) активизации ферментов в) переносе энергии

г) синтезе углеводов д) синтезе белков е) синтезе липидов

25. Растениям для фотосинтеза необходим:

а) весь спектр солнечного света б) эффективны только волны красной области спектра

в) эффективны только волны зеленой области спектра

г) эффективны волны красной и сине-фиолетовой областей спектра

26. Результатом световой фазы фотосинтеза не является:

а) фотолиз воды б) образование углеводов в) образование АТФ

г) образование НАДФ·Н + Н д) окисление и восстановление молекулы хлорофилла

темновой

а) поглощение углекислоты б) образование поглотителя (акцептора) углекислоты

в) образование углеводов г) синтез АТФ д) использование АТФ

28. Возникновение фотосинтеза привело к:

а) возникновению биосинтеза белков б) развитию многоклеточных организмов

в) накоплению углекислого газа в атмосфере

г) накоплению кислорода в атмосфере и образованию первичного органического вещества

29. Наибольшее количество энергии выделяется в процессе:

а) гликолиза б) фотолиза в) окислительного фосфорилирования г) гидролиза

30. Липиды на подготовительном этапе энергетического обмена расщепляются до:

а) аминокислот, аминов б) спиртов, жирных кислот

в) дисахаридов, моносахаридов г) нуклеотидов

31. При гликолизе

а) кислород из CO_2 замещается водородом и образуется глюкоза

б) как следствие ферментативного распада глюкозы образуются две молекулы молочной кислоты и запасаются 2 молекулы АТФ

в) в результате распада жировых молекул освобождается энергия, необходимая клетке

г) молочная кислота распадается на CO_2 и H_2O, в результате чего синтезируются 36 молекул АТФ

32. В природе синтез органических веществ обеспечивается рядом процессов. Образование максимального количества органических веществ обеспечивает:

а) хемосинтез б) бактериальный фотосинтез (фоторедукция) в) фотосинтез высших растений

33. Процесс окисления минеральных соединений бактериями, используемый для получения энергии, - это:

а) биосинтез б) фотосинтез в) хемосинтез

34. Метаморфоз - это:

а) этап эмбрионального развития животных

б) процесс превращения личинок некоторых животных во взрослую стадию

в) изменение формы тела г) разнообразие формы тела животных, относящихся к одному виду

35. Сущность оплодотворения заключается в:

а) слиянии ядер гамет б) восстановлении диплоидного набора хромосом

в) соединении наследственной информации родителей

г) осуществлении связи между поколениями д) а+б+в+г

36. Характерная особенность бесполого размножения заключается в том, что новый организм развивается из:

а) одной или группы клеток материнского организма

б) зиготы, образованной слиянием двух половых клеток

в) неоплодотворенного яйца

37. Для каких организмов характерно почкование?

а) пенициллa б) сине-зеленых водорослей в) дрожжей г) одноклеточных зеленых водорослей

38. Преимущество полового размножения над бесполым заключается в:

а) большей плодовитости б) большем разнообразии генотипов потомков

в) распространении потомков на большей территории

г) более низкой чувствительности особей к воздействию внешней среды

39. Хромосома пребывает в менее спирализованном виде во время:

а) интерфазы б) профазы в) метафазы ж) анафазы д) телофазы

40. Удвоение количества ДНК в клетке происходит в:

а) анафазе б) интерфазе в) метафазе г) профазе д) телофазе

41. Из перечисленного ниже характерно для митоза растительной клетки:

а) отсутствие веретена деления б) отсутствие центриолей

в) репликация хромосом г) исчезновение ядерной мембраны

42. Биологическая сущность митоза состоит в том, что:

а) обеспечивает точную передачу всех хромосом дочерним клеткам

б) обеспечивает увеличение мутаций в) служит основой полового размножения

г) ведет к уменьшению числа хромосом в клетке

д) ведет к созданию новой наследственной информации

43. На какой стадии гаметогенеза осуществляется мейоз?

а) размножения б) роста в) созревания

44. Конъюгация хромосом в ходе первого деления мейоза происходит на стадии:

а) профаза б) метафаза в) анафаза г) телофаза

45. Последствия конъюгации хромосом в мейозе заключаются:

а) в изменении числа хромосом

б) только в обмене наследственной информацией между хромосомами

в) а + б

Тестовые задания для студентов 1 курса

по теме «Размножение клеток»

1. Ответьте на вопросы:

Вопрос	Ответ
1. Какой тип деления клеток не сопровождается уменьшением набора хромосом?	
2. Какое деление характерно для соматических клеток?	
3. Какой набор хромосом получается при митотическом делении диплоидного ядра?	
4. Сколько хроматид в хромосоме к началу профазы митоза?	
5. Сколько хроматид в хромосоме к концу митоза?	



6. Сколько клеток образуется в результате митоза?	
7. Какое деление сопровождается редукцией числа хромосом в клетке в два раза?	
8. В какой фазе мейоза происходят конъюгация и кроссинговер хромосом?	
9. В результате какого типа деления клетки получаются четыре гаплоидные клетки?	
10. Какой набор хромосом будет в клетках после деления, если в материнской было 6 хромосом: А) при митозе - Б) при мейозе - ?	
11. Из перечисленного характерно для митоза растительной клетки:	а) отсутствие веретена деления б) отсутствие центриолей в) репликация хромосом г) исчезновение ядерной мембраны

2. Определите тип деления клетки, составьте правильную последовательность фаз, назовите их:

Тестовые задания по теме «Онтогенез»

1. В отличие от сперматозоидов, яйцеклетки млекопитающих имеют

A. Двойной набор хромосом

B. Значительный запас питательных веществ

C. Хвост, напоминающий по строению жгутик

D. Небольшие размеры клетки

2. Первая стадия в процессе образования половых клеток, в которой первичные полове клетки делятся путем митоза, носит название

A. Периода роста

B. Периода размножения

C. Конъюгации

D. Кроссинговера

3. В результате овогенеза из первичной половой клетки образуется

A. Одна яйцеклетка и направительные тельца

B. Четыре соматические клетки

C. Четыре яйцеклетки

D. Две соматические клетки

4. На какой стадии гаметогенеза осуществляется мейоз?

A. В интерфазу

B. В момент размножения исходных соматических клеток

C. В период созревания первичных половых клеток

D. В стадии роста

5. В результате внутреннего оплодотворения позвоночных животных возникает первая стадия развития нового организма –

A. Яйцеклетка

B. Сперматозоид

C. Личинка

D. Зигота

6. Последовательное историческое развитие вида живых организмов называется

A. Овогенез

B. Сперматогенез

C. Онтогенез

D. Филогенез

7. Наружный зародышевый листок эмбриона называется

A. Дерма

B. Энтодерма

C. Эктодерма

D. Мезодерма

8. Центральная нервная система позвоночных животных в процессе индивидуального развития образуется из

A. Зародышевых оболочек

B. Энтодермы

C. Эктодермы

D. Мезодермы

9. В результате дробления зиготы образуются

A. Сперматоциты

B. Бластомеры

C. Овоциты

D. Направительные тельца

10. На стадии гаструлы зародыш состоит из зародышевых

A. Отделов тела

B. Органов

C. Листков

D. Оболочек

11. Постэмбриональное развитие, при котором из яйцевых оболочек выходит личинка, устроенная значительно проще взрослого животного, характерно для

A. Черепахи

B. Крокодила

C. Голубя

D. Окуня

Дайте три правильных ответа

1. В процессе эмбрионального развития хордовых животных из эктодермы образуется

1. Пищеварительные железы

2. Кровь

3. Нервная система

4. Эпителий кожи

5. Орган зрения

6. Кости и хрящи

2. Установите соответствие между характеристикой и периодом образования половых клеток.

ХАРАКТЕРИСТИКА	ПЕРИОД
А) увеличиваются размеры клеток Б) первичные половые клетки делятся путем митоза В) происходит конъюгация и кроссинговер хромосом Г) осуществляется удвоение хромосом и синтез белка Д) образуются зрелые гаплоидные гаметы	1) размножение 2) рост 3) созревание

А	Б	В	Г	Д	

3. Установите соответствие между особенностью эмбриогенеза и стадией его развития у позвоночного животного

ОСОБЕННОСТЬ	СТАДИЯ ЭМБРИОГЕНЕЗА
А) состоит из трех зародышевых листков Б) закладывается нервная трубка В) имеется зачаток хорды Г) происходит дифференциация клеток на ткани Д) формируется кишечная полость	1) гаструла 2) нейрула

А	Б	В	Г	Д	

4. Установите соответствие между особенностью онтогенеза и периодом, для которого она характерна

ОСОБЕННОСТЬ	ПЕРИОД
А) характерен полный метаморфоз Б) особь участвует в репродукции В) формируется бластула и гаструла Г) характерно достижение половой зрелости Д) происходит формирование тканей и органов	1) эмбриональный 2) постэмбриональный

А	Б	В	Г	Д	

5. Установите последовательность процессов эмбриогенеза при формировании однояйцевых близнецов у человека

А) развитие двух организмов из нейрул

Б) гаструляция и формирование трехслойных зародышей

В) образование оплодотворенной яйцеклетки

Г) закладка эмбриональных зачатков у нейрул

Д) дробление зиготы и формирование двух бластул

Примеры ситуационных задач

Задача 1. На основе знаний о структуре и функциях органоидов клетки обоснуйте тот факт, что в кардиомиоцитах содержание митохондрий достигает 34%.

Задача 2. Результаты анализа двух образцов биологического материала женщин показали, что клетки одного из них содержат 2 тельца Барра, а в другом тельце Барра не обнаружено. Определите вид мутации. Опишите природу тельца Барра.

Задача 3. Что произойдет с эритроцитом, помещенным в 3% раствор хлорида натрия? Ответ обоснуйте.

Задачи по генетике.

Сколько гамет образует особь с генотипом АаВвСс:

А. 8;

Б. 2;

В. 6.

При скрещивании особей с каким генотипом потомки будут одинаковыми?

А. АА х аа;

Б. Аа х Аа;

В. АА х Аа.

Какая группа кровирецессивна и по отношению к какой?

А. I группа рецессивна по отношению ко II;

Б. IV группа рецессивна по отношению ко II;

В. II группа рецессивна по отношению к I.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Биология»

1. Предмет изучения биологии. Разделы, задачи и методы.

2. Свойства, определяющие органическую (живую) природу.

3. Целостность и дискретность живых систем как основа представлений об уровнях организации живой материи. Ступени организации по степени сложности.

4. Тканевой, органный и организменный уровни организации живой материи. Понятие о тканях, органах и организме как реальном носителе жизни.

5. Популяционно-видовой уровень организации живой материи. Понятия о популяции и виде.

6. Биоценотический уровень организации живой материи. Понятие о биоценозе и биогеоценозе.

7. Биосферный уровень организации живой материи. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.

8. Обмен веществ и энергозависимость как свойство органической (живой) природы.

9. Саморегуляция как свойство органической (живой) материи. Гомеостаз и его основа.

10. Раздражимость и психические функции как свойства органической (живой) материи. Понятие о рефлексе, таксисе и тропизме.

11. Молекулярный уровень организации живой материи. Пластический и энергетический обмен веществ и превращение энергии.

12. Значение АТФ в пластическом и энергетическом обменах клетки. Особенности синтеза АТФ: гликолиз и дыхание.

13. Органические вещества клетки: белки, углеводы, липиды. Их общая характеристика и биологическая роль в жизни клетки.

14. Особенности строения белков и нуклеиновых кислот, их биологическая роль.

15. Вторичные метаболиты клетки и их использование в фармации.

16. Автотрофное питание. Фотосинтез и хемосинтез.

17. Характеристика химических реакций, протекающих в живом организме. Метаболизм, анаболизм, катаболизм.

18. Строение молекул нуклеиновых кислот (ДНК и РНК). Виды нуклеотидов. Явление комплементарности.

19. Органические вещества клетки: простые и сложные углеводы. Строительная и энергетическая функции углеводов.

20. Органические вещества клетки: липиды. Строительная и теплоизолирующая функции липидов.

21. Современные положения клеточной теории. Дать определение клетки.

22. Клетка как структурная и функциональная единица живой материи. Строение и функции органоидов клетки. Основные отличия животной клетки от растительной.

23. Прокариотические и эукариотические клетки. Их характеристика.

24. Классификация организмов по способу питания: автотрофы, гетеротрофы, миксотрофы. Фотосинтез и хемосинтез.

25. Живые компоненты и производные протопласта. Клеточная стенка растительной клетки и её видоизменения. Клеточные включения.

26. Строение клеточного ядра. Его роль в жизнедеятельности клетки.

27. Строение и функции хромосом; кариотип гаплоидный и диплоидный.

28. Единица наследственного материала (генетической информации) Понятие о гене.

29. Особенности строения животной клетки. Гликокаликс, субмикроструктуры: их строение и функции.

30. Понятие о цитокинезе и кариокинезе. Жизненный цикл клетки.

31. Сущность бесполого (собственно бесполого и вегетативного) и полового размножения. Партеногенез и полиэмбриония. Общая характеристика.

32. Типы деления клеток (амитоз, митоз и мейоз). Общая характеристика и биологическое



значение.

33. Предмет, задачи и методы генетики. Наследственность и изменчивость - фундаментальные свойства живых организмов.

34. Основные понятия генетики (фенотип, генотип, гомозиготы, гетерозиготы, аллели).

35. Типы наследования. Моногибридное скрещивание. Г. Мендель и его законы. Закон единообразия гибридов первого поколения.

36. Второй закон Г.Менделя - закон расщепления гибридов второго поколения, ди- и полигибридное скрещивание.

37. Третий закон Г. Менделя - закон независимого комбинирования неаллельных генов. Основные положения хромосомной теории наследственности.

38. Уровни организации наследственного материала: генный, хромосомный, геномный.

39. Эмбриональный период онтогенеза (дробление, гаструляция, гисто- и органогенез). Их характеристика.

40. Постэмбриональное развитие: прямое и непрямое (метаморфоз).

41. Биогенетический закон. Связь онтогенеза и филогенеза на эмбриологическом уровне.

42. Типы половых процессов. Оогенез, сперматогенез, оплодотворение.

43. Мутации как постоянный источник наследственной изменчивости; эволюционная роль мутаций.

44. Генетические процессы в популяциях. Микроэволюция.

45. Основные закономерности биологической эволюции: дивергенция, конвергенция, параллелизм.

46. Роль социального фактора и мутационного процесса в эволюции человека.

47. Отклонения в анатомической организации человека как проявление предковых признаков.

48. Онто-филогенетическая обусловленность врожденных пороков развития органов и систем человека.

49. Филогенез кровеносной и лимфатической систем хордовых на популяционно-видовом уровне.

50. Филогенез нервной и выделительной систем хордовых.

51. Организм как среда обитания. Экологические основы паразитизма. Взаимодействие паразита и хозяина на уровне особи. Классификация паразитических форм животных.

52. Простейшие - возбудители заболеваний. Характеристика класса Саркодовых: морфология, циклы развития, патогенное действие, диагностика и профилактика заболеваний.

53. Простейшие - возбудители заболеваний. Характеристика класса Жгутиковых: морфология, циклы развития, патогенное действие, диагностика и профилактика заболеваний.

54. Простейшие - возбудители заболеваний. Характеристика класса Инфузорий: морфология, циклы развития, патогенное действие, диагностика и профилактика заболеваний.

55. Понятие о гельминтах. Класс Сосальщиков: морфология, циклы развития, пути заражения,



патогенное действие, методы диагностики и профилактики.

56. Понятие о гельминтах. Класс Ленточные черви. Морфология, циклы развития, пути заражения, патогенное действие, диагностика и профилактика лечения.

57. Понятие о гельминтах. Тип Круглые черви (аскарида, острица, власоглав, анкилостома, ришта). Морфология, циклы развития, пути проникновения в организм, диагностика и профилактика, лекарственные средства.

58. Членистоногие - переносчики заболеваний. Класс Ракообразные. Высшие и низшие раки - промежуточные хозяева гельминтов человека. Строение, циклы развития, меры борьбы и профилактики.

59. Членистоногие - переносчики заболеваний. Класс Паукообразные. Клещи: иксодовые (собачий, таежный) аргазовые (поселковый), чесоточный зудень. Строение, циклы развития, передача таежным клещом вируса весенне-летнего энцефалита, профилактика.

60. Понятие о виде и популяции. Процесс видообразования.

61. Характеристика биогеоценозов. Основные экологические факторы.

62. Пищевые отношения в биоценозе. Пищевые цепи и правила экологической пирамиды.

63. Формы взаимодействия между организмами в биоценозе: паразитизм, комменсализм, мутуализм, конкуренция, нейтрализм, хищничество.

64. Микро- и макроэволюция. Естественный и искусственный отбор как основа селекции.

65. Биосфера как глобальная экосистема. Учение о биосфере В.И. Вернадского. Границы биосферы и ее состав.

66. Роль биосферы в развитии природы Земли и поддержание в ней динамического равновесия (окислительно-восстановительное, газообмен, синтез и разложение органического вещества).

67. Человек и биосфера. Биосфера как среда обитания и источник ресурсов.

68. Ноосфера - высший этап эволюции биосферы. Биотехносфера.

69. Последствия хозяйственной деятельности человека для окружающей среды.

70. Охрана природы и рациональное использование ресурсов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие

документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.



2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе: **:**	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный,отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетво-рительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для



осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем



обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 90% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 80 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 70 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.17 Медицинская ботаника*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств и лекарственного растительного сырья					
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы контрольной работы по теме: «Строение и жизнедеятельность растительной клетки»

1. Клетка как основной структурный и функциональный организм.

2. Основные положения клеточной теории, ее авторы.

3. Отличия растительной клетки от животной.

4. Схема классификации компонентов растительной клетки.

5. Живые компоненты протопласта. Химический состав и свойства цитоплазмы.

6. Живые компоненты протопласта. Плазматические оболочки – плазмалемма, тонопласт. Их строение и функции.

7. Живые компоненты протопласта. Эндоплазматическая сеть. Ее строение и функции.

8. Субмикроструктуры растительной клетки: пластиды. Их строение и функции.

9. Субмикроструктуры растительной клетки: митохондрии. Их строение и функции.

10. Субмикроструктуры растительной клетки: аппарат Гольджи. Его строение и функции.

11. Субмикроструктуры растительной клетки: рибосомы. Их строение и функции.

12. Субмикроструктуры растительной клетки: лизосомы. Их строение и функции.

13. Ядро как основной органоид клетки. Строение и функции ядра.

14. Понятие о хромосомах. Их роль в процессе деления клетки.

15. Производные элементы протопласта. Физиологически активные вещества.

16. Производные элементы протопласта. Вакуоли, химический состав клеточного сока.

17. Производные элементы протопласта. Клеточная оболочка, химический состав и физиологические свойства, ее видоизменения.

18. Понятие о клеточном цикле. Типы деления ядра.

19. Типы деления ядра. Амитоз.

20. Типы деления ядра. Митоз.

21. Типы деления ядра. Мейоз.

22. Сравнительная характеристика митоза и мейоза.

23. Понятие об осмотических явлениях в клетке: тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

24. Тип питания зеленых растений. Значение зеленых растений в природе.

25. Световая фаза фотосинтеза. Роль растительных пигментов, продукты световой фазы.

26. Темновая фаза фотосинтеза. Продукты темновой фазы.

27. Биосферная роль процесса фотосинтеза.

28. Общее уравнение дыхания у растений. Энергетический баланс.

29. Этап гликолиза. Энергетический выход.

30. Кислородный этап дыхания. Энергетический выход.

Тестовые вопросы и задания по ботанике

Тема: «Введение в систематику»

1. Выберите правильный ответ.

1. Систематика – это наука, изучающая:

А. особенности протекания химических реакций в клетке

Б. морфологические особенности растений

В. разнообразие всех существующих и существовавших ранее видов растений и животных

Г. распространение растений по Земному шару

2. Задачами систематики являются:

А. классификация организмов

Б. построение систем организмов

В. установление родственных связей между организмами

Г. А+Б+В

3. К методам систематики относятся:

А. сравнительно-морфологический

Б. микроскопическое исследование

В. хемосистематика

Г. А+Б+В

4. Объектами исследования систематики
являются _____

5. Какие принципы положены в основу следующих систем живых организмов:

А. искусственных - _____

Б. естественных - _____

В. филогенетических - _____

2. Вставьте пропущенное слово (1 - …).

Систематическая категория	**Латинское название категории**
1. вид	1.
2.	2. genus
3. семейство	3.
4. порядок	4.
5.	5. classis
6.	6. divisio
7. царство -	7.

3. Установите соответствие (1-…)

Систематическая категория	Латинское название
1. Род	1. Solanum tuberosum L.
2. Семейство	2. Plantae
3. Вид	3. Solanum
4. Порядок	4. Magnoliophyta
5. Царство	5. Solanaceae
6. Отдел	6. Solanales
7. Класс	7. Eucaryota
8. Надцарство	8. Magnoliopsida

Тестовые вопросы по ботанике

Тема «Царство Грибы»

1. Вегетативное тело грибов представлено:

а) мицелием б) мицелием и плодовым телом в) плодовым телом

2. Гифы гриба состоят из:

а) одной клетки б) множества изолированных клеток

в) множества соединенных между собой клеток

г) одной гигантской клетки, не разделенной перегородками д) в + г

3. Высшие грибы образованы:

а) неклеточным мицелием б) клеточным мицелием в) а + б

4. Число ядер в клетках грибов:

а) одно б) два в) много г) а + б д) а + б + в

5. Запасным веществом грибов является:

а) крахмал б) гликоген в) инулин г) целлюлоза

6. Органеллы клеток грибов:

а) ядро, митохондрии, пластиды, рибосомы и др.

б) одно или несколько ядер, митохондрии, рибосомы, комплекс Гольджи; эндоплазматическая сеть и др.

в) эндоплазматическая сеть, рибосомы, комплекс Гольджи, одно или несколько ядер, хромопласты, лизосомы и др.

7. Какие признаки сближают грибы с растениями?

а) наличие хитина, запасное вещество гликоген, гетеротрофный способ питания

б) неограниченный рост, наличие клеточной стенки, вакуоли, отсутствие способности к движению

в) наличие клеточной стенки, хитина, вакуоли, поглощение пищи всасыванием, размножение спорами

8. По способу питания грибы являются:

а) только гетеротрофами б) гетеро- и автотрофами в) миксотрофами г) только автотрофами

9. Грибы вступают в симбиоз с:

а) водорослями б) цианобактериями в) высшими растениями г) животными

д) а + б + в е) а + б + в + г

10. Грибы снабжают растения:

а) органическими веществами б) минеральными веществами в) витаминами г) водой

д) а + б + в + г е) б + в + г

11. Способы размножения грибов:

а) половой б) бесполый в) а + б

12. Бесполое размножение грибов осуществляется:

а) при помощи спор б) вегетативным способом в) а + б

13. Вегетативное размножение грибов может осуществляться:

а) почкованием б) частями мицелия

в) отдельными клетками вследствие распадения мицелия г) а + б + в

14. Особенности мицелия грибов рода Мукор:

а) клеточный (септированный) б) несептированный в) грибы этого рода мицелия не имеют

15. Дрожжи представляют собой:

а) длинные нити, состоящие из клеток

б) разветвленные нити, не разделенные септами на отдельные клетки

в) одноклеточные организмы

16. Дрожжи, развиваясь на сахаристых средах без доступа кислорода, осуществляют:

а) спиртовое брожение б) уксуснокислое брожение

в) молочнокислое брожение г) маслянокислое брожение

17. Плодовые тела у шляпочных грибов:

а) служат для образования спор б) служат для образования гамет

в) а + б г) не имеют отношения к размножению

18. К паразитическим грибам относятся:

а) фитофтора, трутовики, ложная лисичка, шампиньон б) пеницилл, аспергилл, мукор

в) мучнистая роса, спорынья, головня, трутовики, фитофтора



г) дрожжи, бледная поганка, сыроежка, опенок осенний

19. Грибы используются для получения:

а) белка б) антибиотиков в) ростовых веществ г) лимонной кислоты д) ферментов

е) витаминов ж) а + б + в з) а+б+в+г+д+е

20. К смертельно ядовитым грибам относятся:

а) бледная поганка, сатанинский гриб, ложная лисичка, желчный гриб

б) бледная поганка, белый мухомор, вонючий мухомор, красный мухомор

в) желчный гриб, ложные опята, ложная лисичка, сморчки, строчки

Тестовые задания по ботанике

Тема: Класс Однодольные

1. Для представителей подкласса лилииды характерны листья:

А) простые, с перистым жилкованием; Б) простые, с пальчатым жилкованием;

В) простые, с дуговым жилкованием; Г) пальчатосложные; Д) перистосложные.

2. Для представителей семейства лилейные характерно наличие:

А) корневища с придаточными корнями;

Б) луковицы, с контрактильными корнями; В) клубня с придаточными корнями;

Г) корнеплода с боковыми корнями; Д) корнеклубня с боковыми корнями.

3. Тип соцветия, характерный для семейства Convallaria:

А) колос; Б) щиток; В) кисть; Г) зонтик; Д) извилина.

4. Для вегетативных органов семейства злаковые характерно наличие:

А) листового влагалища; Б) полого стебля – соломины; В) лигулы;

Г) параллельного жилкования листа.

5. Тип плода, характерный для представителей семейства лилейные:

А) листовка; Б) костянка; В) яблоко; Г) стручок; Д) коробочка; Е) орех;

Ж) многоорешек; З) ягода; И) семянка.

6. Формула цветка формула цветка Convallaria majalis:

А) *Ca3+3 Co 3+3 A3+3 G(3); Б) *Ca4 Co4 A4 G(4); В) *P3+3 A3+3 G(3); Г) *P (3 +3) A3+3 G(3); Д) ↑P(2 + 2) A4 G(2); Е) ↑P(3 +3) A3+3G(3) ; Ж) *Ca(3 +3) Co(3 + 3) A3+ 3 G(3); З) ↑P 2+(2) A3 G(2); И) *P2+(2) A3 G1.

7. Какие признаки характерны для класса однодольных:

А) главный корень стержневой; Б) корни придаточные мочковатые;

В) число частей цветка кратное 5; Г) кратное 3.

8. Для однодольных растений не характерно:

А) число частей у цветка чаще всего равно или кратно трем;

Б) параллельное жилкование листьев; В) проводящая ткань образует сложное кольцо или состоит из пучков, расположенных кольцом;

Г) преимущественно травянистые растения.

9. Плод у пшеницы:

А) зерновка; Б) семянка; В) орешек; Г) костянка.

10. Вставочный рост стебля характерен для представителей семейства:

А) злаковых; Б) лилейных; В) сложноцветных; Г) розоцветных.

11. Земляника, пшеница, астра, слива, кукуруза относятся к классам:

А) одному; Б) двум; В) трем; Г) четырем; Д) пяти.

12. К однодольным относятся:

А) редька; Б) подсолнечник; В) тополь; Г) камыш; Д) ячмень; Е) ландыш; Ж) акация; З) клен; И) купена; К) василек.

Тестовые задания по ботанике

Тема: Класс Двудольные

1. Тип соцветия, характерный для представителей рода лютик:

А.развилина; Б. кисть; В. метелка; Г. завиток; Д. извилина.

2. Для рода Ranunculus характерна формула:

А. * P 5 A ∞ G ∞; Б. * Ca 5 Co 5 A 5 G ∞; В. * Ca 5 Co 5 A ∞ G ∞; Г. ↑ Ca 5 Co A ∞ G ∞.

3. Плод многоорешек характерен для:

А. живокости полевой; Б. живокости высокой; В. аконита высокого;

Г. лютика ползучего; Д. клопогона простого.

4. Зигоморфный цветок характерен для:

А. лютика едкого; Б. калужницы болотной; В. купальницы европейской; Г. чистяка весеннего; Д. живокости высокой.

5. Формула цветка, характерная для представителей семейства крестоцветные:

А. * Ca 5 Co 5 A5 G (5); Б. * Ca 2 Co 2+ 2 A 4 G (2); В. *Ca 2+ 2 Co 4 A 2+ 4 G (2) ;

Г. ↑ Ca 2+ 2 Co 2+2 A 2+2 G (2); Д.* Ca 4 Co 4+ 4 A 4+ 4 G (4).

6. Тип плода, характерный для представителей семейства капустные:

А. ягода; Б. костянка; В. стручок; Г. коробочка; Д. семянка; Е. стручковидная коробочка; Ж. боб; З. орешек.

7. В семействе розоцветные выделяют подсемейства:

А. Spiraeoideae; Б. Rosoideae; В. Maloideae; Г. Prunoideae.

8. В подсемейство спирейные входит:

А. Rosa canina; Б. Filipendula ulmaria; В. Fragaria vesca; Г. Prunus spinosa; Д. Malus domestica.

9. Монокарпный гинецей характерен для подсемейства:

А. яблоневые; Б. спирейные; В. розовые; Г. сливовые.

10. Наличие подчашия возможно для цветов подсемейства:

А. Spiraeoideae; Б. Rosoideae; В. Maloideae; Г. Prunoideae.

11. К подсемейству Prunoideae относится:

А. абрикос; Б. лапчатка; В. рябина; Г. шиповник; Д. боярышник.

12. Наличие нижней завязи характерно для цветков рода:

А. Filipendula; Б. Crataegus; В. Amygdalus; Г. Cerasus; Д. Fragaria.

13. Формула цветка *Ca 5 Co 5 A ∞ G 1 характерна для рода:

А. Crataegus; Б. Filipendula; В. Rosa; Г. Fragaria; Д. Cerasus.

14. Особенности строения листьев в семействе Fabaceae:

А. простые листья; Б. сложные листья; В. с прилистниками; Г. без прилистников.

15. Для представителей семейства Fabaceae характерен гинецей:

А. апокарпный; Б. монокарпный; В. ценокарпный; Г. псевдомонокарпный.

16. В семействе бобовые встречаются типы андроцея:

А. однобратственный; Б. двубратственный; В. многобратственный.

17. Тип плода, характерный для представителей семейства Apiaceae:

А. ягода; Б. семянка; В. вислоплодник; Г. коробочка; Д. костянка.

18. Anetum graveolens переводится как:

А. укроп огородный; Б. кориандр посевной; В. болиголов пятнистый; Г. вех ядовитый;

Д. купырь лесной.

19. Особенности строения листьев семейства розоцветные:

20. Особенности строения листьев семейства зонтичные:

А. листья простые, очередные, без прилистников;

Б листья сложные, очередные, без прилистников;

В. листья простые и сложные, с прилистниками без прилистников;

Г. листья простые, супротивные, с раструбом;

Д. листья простые, очередные, с влагалищем;

Е. простые, рассеченные, с раструбом;

Ж. простые, рассеченные, с влагалищем;

З. непарноперистосложные, с раструбом;

И. пальчатосложные, с раструбом;

К. непарноперистосложные, с влагалищем

Примерный перечень вопросов к зачету по курсу « Медицинская ботаника» (анатомия и морфология растений)

1. Предмет, задачи и методы ботаники как науки.

2. Разделы ботаники. Этапы развития ботаники.

3. Основные отличия растений от животных. Значение растений в природе и в обществе.

4. Клетка как основной структурный и функциональный организм. Основные положения клеточной теории, ее авторы.

5. Формы существования живой материи.

6. Общее строение растительной клетки. Схема классификации растительной клетки. Отличия растительной клетки от животной.

7. Строение протопласта. Химический состав и свойства цитоплазмы.

8. Органоиды растительной клетки, их строение и функции.

9. Ядро как основной органоид клетки. Строение и функции ядра. Типы деления ядра. Амитоз, митоз, мейоз. Понятие о хромосомах.

10. Производные элементы протопласта. Физиологически активные вещества. Оболочка клетки, ее видоизменения. Вакуоли, химический состав клеточного сока.

11. Растительные ткани. Определение и классификация.

12. Образовательные, ассимиляционные, покровные, проводящие, всасывающие и запасающие ткани. Их строение и функции.

13. Вегетативные органы растений. Лист. Определение и функции. Анатомическое строение типичного зеленого листа.

14. Стебель. Определение и функции. Первичное и вторичное анатомическое строение стебля. Типы строения стебля.

15. Корень. Определение и функции. Первичное и вторичное анатомическое строение корня.

16. Морфологическое строение листа. Листорасположение на стебле. Метаморфозы листа.

17. Морфологическое строение стебля. Побег. Типы ветвления побегов. Метаморфозы стебля. Жизненные формы растений по классификациям Серебрякова и Раункиера.

18. Морфологическое строение корня. Типы корневых систем. Метаморфозы корней.

19. Понятие о половом, бесполом и вегетативном размножении. смена ядерных фаз и чередование поколений. Преимущества полового размножения.

20. Чередование поколений у низших растений. Типы полового процесса у зеленых водорослей.

21. Чередование поколений у высших споровых растений на примере мха, Кукушкина льна и папоротника орляка.

22. Половое размножение голосеменных растений на примере сосны обыкновенной. Особенности первичного эндосперма.

23. Цветок покрытосеменных: определение и функции. Морфологическое строение, диаграмма и формула цветка.

24. Типы гинецея, типы соцветий.

25. Микро- и Мегаспорогенез. Их особенности у цветковых растений.

26. Понятие о репродуктивной биологии: цветение, опыление, оплодотворение и завязывание семян.

27. Особенности двойного оплодотворения у покрытосеменных растений. Вторичный эндосперм.

28. Теории происхождения цветка.

29. Семя: общая характеристика и классификация. Распространение плодов и семян.

30. Онтогенез и филогенез. Их взаимосвязь.

31. Растение и среда обитания. Экологические факторы. Понятие о фитоценозе.

Примерный перечень вопросов к экзамену по медицинской ботанике

фармацевтического факультета

1. Предмет, задачи и методы ботаники как науки. Этапы развития. Разделы ботаники.

2. Значение растений в природе и в жизни человека.

3. Формы жизни растительных организмов на Земле.

4. Учение о клетке. Клеточная теория Шлейдена-Шванна. Общие черты организации растительных клеток и их отличие от клеток животных.

5. Клетка как основная структурная и функциональная единица клеточного строения растений. Схема классификации растительной клетки: живые компоненты и производные протопласта. Физические и химические свойства цитоплазмы.

6. Пластиды: определение, функции, особенности их строения.

7. Субмикроструктуры растительной клетки: функции и строение.

8. Клеточное ядро: метаболическая и генетическая роль, строение и химический состав. Хромосомы: определение, функции, химический состав и строение. Понятие о гаплоидном и диплоидном наборах хромосом.

9. Понятие о цитокинезе. Типы деления ядра. Фазы деления ядра при митозе и мейозе, их характеристика.

10. Вакуоли: определение и функции. Химический состав клеточного сока. Понятие об

осмотических явлениях в клетке: тургор, плазмолиз, деплазмолиз.

11. Клеточная оболочка: физиологические свойства, химический состав и структура. Вторичные изменения химического состава и свойств оболочки.

12. Растительные ткани: определение, классификация, функции, особенности строения первичных, вторичных и третичных тканей.

13. Лист: определение и функции. Анатомическое и морфологическое строение. Видоизменения листа.

14. Стебель: определение и функции. Анатомическое строение стебля однодольного растения; первичное и вторичное строение стебля однодольного растения; первичное и вторичное строение стебля двудольного растения; типы строения стеблей. Морфологическое строение стебля. Понятие о побеге.

15. Корень: определение и функции. Первичное анатомическое строение корня и особенности его вторичной перестройки.

16. Цветок: определение и функции, морфологическое строение. Простые и сложные соцветия.

17. Микро- и мегаспорогенез. Процессы формирования мужского гаметофита и зародышевого мешка.

18. Репродуктивная биология: опыление, оплодотворение, развитие зародыша, образование семени. Особенности строения семени двудольного и однодольного растения. Значение двойного оплодотворения в жизни цветкового растения.

19. Плод: определение и строение. Классификация плодов. Значение семян и плодов в жизни человека и животных.

20. Размножение растений. Общее понятие о половом, бесполом и вегетативном размножении. Смена ядерных фаз и чередование поколений.

21. Предмет, задачи и методы систематики растений.

22. Принципы построения систем растительного мира. Преимущества и недостатки.

23. Схема классификации растительного мира. Основные отличия низших растений от высших. Определение вида по В.Л. Комарову и Н.И. Вавилову. Систематические категории.

24. Жизненные формы и их классификация (по Серебрякову и Раункиеру).

25. Бактерии: особенности строения клетки; морфологические типы; наиболее известные

представители; роль бактерий в природе и жизни человека.

26. Грибы: происхождение; отличительные признаки грибов от других групп растений; классификация; особенности строения низших и высших грибов; известные представители; роль грибов в природе и в жизни человека.

27. Водоросли: происхождение: классификация; объем; экология; характерные анатомические и морфологические отличия одноклеточных и многоклеточных водорослей; особенности размножения; роль в природе и в жизни человека.

28. Лишайники: их природа, экология, распространение; анатомические и морфологические особенности строения таллома; известные представители; роль в природе и в жизни человека.

29. Моховидные: экология, распространение, классификация; анатомические и морфологические особенности строения; чередование поколений. Наиболее известные представители.

30. Плауновидные: происхождение и современная представленность во флоре; морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов; чередование поколений; равноспоровые и разноспоровые представители; эволюционное значение разноспоровости.

31. Хвощевидные: происхождение и время появления на Земле; распространение; морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов; особенности чередования поколений; известные представители.

32. Папоротниковидные: происхождение и время появления на Земле; современное представительство во флоре; особенности морфологического и анатомического строения; размножение; особенности чередования поколений; равно- и разноспоровость; представители.

33. Голосеменные: классы - Семенные папоротники, Беннеттитовые, Саговниковые; происхождение, время появления на Земле, современное представительство во флоре; особенности морфологического и анатомического строения; характерные отличия от споровых растений; значение.

34. Голосеменные: класс Хвойные. Представленность, жизненные формы, экология, ареал; морфологическая и анатомическая характеристика вегетативных органов; особенности полового размножения на примере сосны обыкновенной – *Pinus sylvestris*: представители; значение в природе и в жизни человека.

35. Происхождение и пути эволюции архегониальных растений. Равно- и разноспоровость, биологическое значение последней.

36. Происхождение покрытосеменных растений. Факторы, повлиявшие на их расцвет. Преимущества семенного размножения по сравнению со споровым.



37. Однодольные и двудольные: флористическое соотношение; происхождение однодольных, отличительные признаки; значение в природе и жизни человека.

38. Семейство Магнолиевых - Magno1iaceae: их место в филогенетической системе; жизненные формы, экология, ареал; особенности строения цветка; филогенетические связи с голосеменными.

39. Семейство Лютиковые - Ranunculaceae: объем семейства, жизненные формы, экология, ареал; примитивные и совершенные морфологические признаки семейства; известные представители. Хозяйственное значение.

40. Семейство Розоцветные - Rosaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; классификация семейства; отличительные признаки подсемейств; морфологические особенности строения цветка; дикорастущие и культурные представители; хозяйственное значение.

41. Семейство Капустные - Brassicaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; особенности строения цветка; наиболее известные дикорастущие, сорные и культурные представители; хозяйственное значение.

42.Семейство Бобовые - Fabaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; отличительные морфологические признаки, особенности строения цветка; дикорастущие и культурные представители; хозяйственное значение.

43. Семейство Сельдерейные - Apiaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов; дикорастущие и культурные представители; хозяйственное значение.

44. Семейство Яснотковые - Lamiaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; характерные морфологические признаки, представители; хозяйственное значение.

45. Семейство Норичниковые - Scrophulariaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; характерные морфологические признаки, представители; хозяйственное значение.

46. Семейство Пасленовые - Solanaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; характерные морфологические признаки, представители; хозяйственное значение.

47. Семейство Бурачниковые - Boraginaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; характерные морфологические признаки, представители; хозяйственное значение.

48. Семейство Астровые - Asteraceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; особенности строения цветков и соцветий, полиморфизм; наиболее известные дикорастущие и культурные представители; хозяйственное значение.

49. Семейство Лилейные - Liliaceae; систематическое положение, жизненные формы, экология, ареал; характерные морфологические признаки, особенности строения цветка; наиболее известные представители; хозяйственное значение.

50. Семейство Мятликовые - Poaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; морфологические особенности строения вегетативных и генеративных органов; дикорастущие и культурные представители; хозяйственное значение.

51. Семейство Осоковые - Cyperaceae: объем семейства; жизненные формы, экология, ареал; отличительные морфологические признаки от семейства Мятликовых; наиболее известные представители; хозяйственное значение.

52. Понятие об онто- и филогенезе; их взаимосвязь

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

	сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе: **:**	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при

	раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетво-рительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно



применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с



выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Аспирант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.43 Медицинское и фармацевтическое товароведение*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-6.2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Фармацевтическая логистика
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия хранения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, контрольные работы, устный опрос
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств					
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
Знать: Экономические и социальные факторы, влияющие на формирование товарной номенклатуры аптечной организации; влияние экономических и социальных факторов на стратегию ценообразования в аптечных организациях; виды фармацевтических услуг в сфере обращения лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, контрольные работы, устный опрос
Уметь: Анализировать экономические и социальные факторы, определяющие выбор ценовой стратегии, ассортиментной политики аптечных организаций; принимать организационно-управленческие решения, опираясь на нормы и правила, установленные действующим законодательством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками разработки комплекса мероприятий по изучению влияния маркетинговой среды на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Состав и требования конкурсной документации. Положения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, контрольные работы, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
гражданского и налогового законодательства РФ в области договорных отношений с контрагентами.					
Уметь: Анализировать и оценивать информацию от поставщиков лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, других материалов и оборудования, работ и услуг.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками определения оптимальных поставщиков, организацией процесса закупок, навыками исследования рынка поставщиков, товаров, работ и услуг.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, контрольные работы, устный опрос
Уметь: Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изъятия из обращения лекарственных средств и товаров	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной контрафактной и недоброкачественной продукции.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Теоретические основы товароведения. Товар. Медицинское товароведение. Классификация медицинских товаров. Характеристика групп медицинских товаров. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам»

(7 семестр)

1. Товароведение как научная дисциплина. Предмет, цели и задачи.

2. Исторические этапы развития медицинского и фармацевтического товароведения.

3. Роль товароведения в профессиональной деятельности провизора.

4. Методы товароведения и их классификация.

5. Товар: определение, основные характеристики.

6. Классификация медицинских товаров. Способы классификации.

7. Общие признаки, принципы и правила классификации медицинских и фармацевтических товаров.

8. Основные определения, понятия и цели кодирования медицинских и фармацевтических товаров.

9. Виды классификаторов и кодов медицинских и фармацевтических товаров.

10. Основные понятия нормативной документации. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности. Анатомо-терапевтическо-химическая классификация.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Теоретические основы товароведения. Товар. Медицинское

товароведение. Классификация медицинских товаров. Характеристика групп медицинских товаров. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам»

(7 семестр)

I. Тест:

1. Укажите, что является предметом МФТ:

а) Потребительная стоимость товара.

б) Продукт труда.

в) Провизор.

2. Укажите материальный или нематериальный результат деятельности, предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей:

а) Товар.

б) Продукция.

в) Услуга.

3. Выберите, в каком из перечисленных классификаторов указывается год введения:

а) ОК.

б) ОКП.

в) ОКДП.

г) ТН ВЭД.

д) АТХ.

4. Укажите, по какой системе классификации построен общероссийский классификатор продукции:

а) Иерархической.

б) Фасетной.

в) Сотовой.

5. Укажите, что означают ХХХ в отраслевом классификаторе ОК ХХХ:

а) Подклассы, характеризующие содержание класса.

б) Первые буквы слов, входящих в наименование классификатора.

в) Обозначение товарной позиции, субпозиции и подсубпозиции.

г) Область заболеваний, при лечении которых применяются препараты конкретных субстанций.

6. Укажите, в каком классификаторе представлены код 93 0000 «Медикаменты, химико-фармацевтическая продукция и продукция медицинского назначения» и код 94 0000

«Медицинская техника»:

а) ОК.

б) ОКП.

в) ОКДП.

г) ТН ВЭД.

д) АТХ.

II. Охарактеризуйте и напишите в тетради фасетный и иерархический методы классификации. Приведите примеры.

III. Приведите примеры в тетради объектов и субъектов товароведческой деятельности. Напишите, в чем заключается их функция.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Качество медицинской техники и его показатели. Контроль качества. Стандарты. Нормативно-техническая документация. Штриховое кодирование»

(7 семестр)

1. Качество медицинских товаров. Понятие. Определение.

2. Показатели качества. Характеристика, виды показателей.

3. Определение понятия «стандартизация». Стандарты. Виды стандартов.

4. Методы контроля качества продукции.

5. Методы оценки качества медицинских изделий.

6. Действия с продукцией ненадлежащего качества.

7. Гарантийный срок. Понятие.

8. Регистрация, лицензирование, сертификация товаров медицинского назначения.

9. Стандартизация в товароведческом анализе.

10. Правовые основы проведения стандартизации.

11. Нормативно-техническая документация на медицинские и фармацевтические товары.

12. История создания и развития штрихового кодирования.

13. Положительные аспекты штрихового кодирования.

14. Методы нанесения штриховых кодов и устройства для их нанесения и считывания.

15. Виды штриховых кодов, используемых для кодирования медицинских и фармацевтических товаров.

16. Значение штрихового кодирования для товароведческого анализа.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Качество медицинской техники и его показатели. Контроль качества. Стандарты. Нормативно-техническая документация. Штриховое кодирование»

(7 семестр)

1. Укажите период, исчисляемый со дня изготовления товара, в течение которого товар пригоден к использованию:

а) Срок годности.

б) Срок эксплуатации.

в) Гарантийный срок.

2. Укажите виды контроля по месту выполнения:

а) Входной, промежуточный и окончательный.

б) Сплошной и выборочный.

в) Непрерывный и периодический.

г) Стационарный и скользящий.

3. Выберите показатели качества, предназначенные для выражения простых свойств товаров (цвет, форма, кислотность, целостность):

а) Базовые.

б) Единичные.

в) Комплексные.

г) Определяющие.

4. Укажите, что в обозначении ТУ 64-1323-72 означают цифры 72:

а) Индекс.

б) Номер министерства и ведомства.

в) Регистрационный номер.

г) Год утверждения.

5. Укажите, что в обозначении штрихового кода 46 12345 67890 3 означает цифра 3:

а) Код страны, где находится банк данных о штриховых кодах.

б) Код страны-изготовителя.

в) Код изготовителя или продавца.

г) Контрольное число.

д) Код товара.

6. Укажите, что в обозначении ОСТ 42-0002-01 означают цифры 01:



а) Индекс.

б) Условное обозначение министерства или ведомства.

в) Регистрационный номер в управлении по внедрению новых

г) лекарственных средств.

д) Год утверждения.

7. Укажите, что в обозначении ГОСТ Р 1.0-92 означают цифры 92:

1. Индекс.

а) 2. Номер министерства и ведомства.

б) 3. Регистрационный номер.

в) 4. Год утверждения.

8. Укажите тип стандарта, который разрабатывается в случае отсутствия ГОСТ Р или ОСТ на объект стандартизации:

а) ГОСТ.

б) ОСТ.

в) СТП.

г) ТУ.

д) ОФС.

е) ФС.

ж) ФСП.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товародвижение. Договора, поставка товара. Прием продукции, претензионные иски. Тара, упаковка, маркировка. Экологические аспекты упаковки в фармации»

(7 семестр)

1. Товародвижение. Условия поставки лекарственных средств. Формы доставки.

2. Структура договора на поставку товаров. Организация поставок фармацевтических товаров.

3. Организация приема товаров по количеству и качеству.

4. Порядок отбора проб для анализа.

5. Прием продукции в случае несоответствия качества и комплектности.

6. Предъявление претензий и исков поставщиков.

7. Виды тары. Требования, предъявляемые к таре.

8. Определение понятия «упаковка». Отличие упаковки от тары.

9. Классификация упаковки для фармацевтических товаров. Виды упаковки.

10. Потребительская тара, ее виды и значение.

11. Транспортная тара, ее виды и значение.

12. Упаковка. Виды и значение. Требования. Экологические аспекты упаковки.

13. Маркировка. Требования, предъявляемые к маркировке.

14. Маркировка лекарственных препаратов в соответствии с законом о лекарственных средствах.

15. Этикетка как носитель информации для фармацевтических и парафармацевтических товаров.

16. Вкладыш как разновидность этикеток для фармацевтических и парафармацевтических товаров.

17. Факторы, сохраняющие потребительские свойства и качество лекарственных средств.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товародвижение. Договора, поставка товара. Прием продукции, претензионные иски. Тара, упаковка, маркировка. Экологические аспекты упаковки в фармации»

(7 семестр)

I. Тест:

1. Найдите ошибку. Укажите, что не относят к приемке товара:

а) Приемка товаров по количеству.

б) Приемка товаров по объему.

в) Приемка товаров по качеству.

2. Выберите требование к упаковке, определяющее способность упаковки не изменять потребительские свойства упакованных товаров:

а) Совместимость.

б) Экономическая эффективность.

в) Взаимозаменяемость.

г) Экологическая чистота.

д) Безопасность.

3. Укажите, что означает данный манипуляционный знак, нанесенный на упаковку:

а) Верх, не кантовать.

б) Осторожно, хрупкое!

в) Боится излучения.

г) Соблюдение интервала температур.

д) Открывать здесь.

4. Отметьте, что не относится к основным элементам договора:

а) Предмет договора.

б) Преамбула.

в) Реквизиты и подписи сторон.

г) Качество.

д) Тара.

е) Комплектность.

ж) Порядок отгрузки и приемки товара.

з) Оплата товара.

и) Цена товара.

к) Ответственность сторон.

л) Сведения об отсутствующих документах.

5. Укажите, что означает данный манипуляционный знак, нанесенный на упаковку:

а) Верх, не кантовать.

б) Осторожно, хрупкое!

в) Боится излучения.

г) Соблюдение интервала температур.

д) Открывать здесь.

6. Выберите нулевой уровень товародвижения:

а) Производитель, если он же и является потребителем.

б) Производитель — потребитель.

в) Производитель — оптовое звено — потребитель.

г) Производитель — оптовое звено — врач — провизор — потребитель.

7. Найдите ошибку. Логистическая функция упаковки заключается в следующем:

а) Предохраняет товары от порчи, повреждений и других неблагоприятных внешних воздействий.

б) Обеспечивает создание рациональных единиц груза для транспортировки, погрузки и

выгрузки товаров, их складирования и продажи.

в) Должна способствовать продвижению товара на фармацевтическом рынке.

II. Составьте в тетради классификацию товароведческих операций в аптечной сети. Приведите примеры.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Хранение различных групп медицинских товаров. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения»

(7 семестр)

1. Общие вопросы хранения медицинских и фармацевтических товаров.

2. Нормативная документация, регламентирующая хранение и транспортирование товаров медицинского назначения на всех этапах товародвижения.

3. Классификация лекарственных препаратов в зависимости от физических, физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды.

4. Общее требования к организации хранения лекарственных препаратов в зависимости от фармакотерапевтической группы, применения, агрегатного состояния, лекарственной формы, сроков годности.

5. Общие особенности хранения медицинских изделий из резины, пластмассы, перевязочных средств, инструментов.

6. Срок годности лекарственных препаратов. Факторы, от которых зависит срок годности.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Хранение различных групп медицинских товаров. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения»

(7 семестр)

1. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение резиновых изделий:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

2. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение перевязочных средств:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

3. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение медицинских инструментов:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

4. Укажите условия хранения грелок и кругов подкладных:

а) В шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

б) В подвешенном виде и в слегка надутом состоянии.

в) В уложенном виде, в один слой, в ящиках.

5. Укажите условия хранения перчаток и напальчников:

а) В слегка надутом виде.

б) В шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

в) В плотно закрытых коробках, густо пересыпанными тальком.

6. Укажите режим уборки помещений для хранения:

а) Не реже 1 раза в день влажным способом с применением разрешенных моющих средств.

б) Не реже 1 раза в день влажным способом.

в) Не реже 1 раза в неделю влажным способом и не реже 1 раза в день сухим способом.

7. Укажите, когда должны подвергаться визуальному контролю тара и изделия медицинского назначения в процессе хранения:

а) 1 раз в день.

б) 1 раз в неделю.

в) 1 раз в 2 недели.

г) 1 раз в месяц.

8. Найдите ошибку.

Все лекарственные средства, в зависимости от физических и физико-химических свойств воздействия на них различных факторов внешней среды, делят на следующие:

а) Требующие защиты от света.

б) Требующие защиты от воздействия влаги.

в) Требующие защиты от улетучивания и высыхания.

г) Требующие соблюдения техники безопасности.

д) Требующие защиты от воздействия повышенной температуры.

е) Требующие защиты от пониженной температуры.

ж) Требующие защиты от воздействия газов, содержащихся в окружающей среде.

з) Пахучие, красящие и отдельная группа лекарственных средств – дезинфицирующие средства.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Материаловедение. Металлические и неметаллические материалы. Полимерные материалы. Переработка и выработка изделий»

(7 семестр)

1. Материаловедение. Основные понятия и определения.

2. Классификация материалов, идущих на производство медицинских и фармацевтических товаров.

3. Требования, предъявляемые к материалам для медицинских изделий.

4. Металлы и их сплавы. Виды сплавов.

5. Черные металлы. Стали и чугуны.

6. Нержавеющие стали. Классы нержавеющих сталей.

7. Цветные металлы и их сплавы.

8. Прецизионные сплавы.

9. Понятие о технологическом процессе. Методы формообразования. Отделка поверхности. Методы соединения деталей.

10. Защитные покрытия медицинских и фармацевтических товаров.

11. Лакокрасочные покрытия медицинских и фармацевтических изделий.

12. Полимерные пленки, использующиеся для покрытия медицинских и фармацевтических товаров.

13. Неорганические покрытия, использующиеся для покрытия медицинских и

фармацевтических товаров.

14. Маркировка (клеймение) медицинских и фармацевтических изделий.

15. Консервация медицинских и фармацевтических товаров.

16. Способы расконсервации изделий медицинской техники.

17. Неметаллические материалы. Классификация.

18. Классификация высокомолекулярных соединений.

19. Силикатные материалы.

20. Керамические материалы.

21. Стекло как неметаллический материал для производства медицинских и фармацевтических товаров.

22. Потребительские свойства медицинских стекол.

23. Основные марки медицинских стекол.

24. Оптическое стекло.

25. Полимерные материалы. Понятие. Классификации.

26. Состав полимерных материалов.

27. Особенности применения полимерных материалов в медицине.

28. Основные требования, предъявляемые к полимерам и материалам на их основе, используемым в производстве изделий медицинской техники.

29. Свойства и состав резин медицинского назначения.

30. Контроль качества, маркировка и упаковка изделий.

31. Латексы и изделия из них.

32. Виды латексов. Потребительские свойства латексов.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Материаловедение. Металлические и неметаллические материалы. Полимерные материалы. Переработка и выработка изделий»

(7 семестр)

1. Укажите, какие свойства материалов не исследуют в материаловедении:

а) Механические.

б) Химические.

в) Технологические.

г) Электрические.

д) Оптические.

е) Исследуются все свойства.

2. Отметьте вещественные элементы производства, составляющие значительную часть предметов, используемых предприятиями для изготовления продукции, и определяющие основные свойства изделия:

а) Сырье.

б) Основные материалы.

в) Вспомогательные материалы.

г) Фабрикаты.

3. Отметьте, что относят к материалам природного происхождения:

а) Материалы животного происхождения.

б) Материалы растительного происхождения.

в) Материалы вулканического или метеоритного происхождения.

г) Все ответы верны.

4. Отметьте свойство материала, характеризующееся снижением прочности с течением времени под влиянием различных факторов внешней среды:

а) Усталость материала.

б) Относительное удлинение.

в) Старение материала.

г) Предел упругости.

5. Укажите, что является временной защитой от коррозии:

а) Изоляция.

б) Эмалирование.

в) Гальванизация.

г) Консервация.

6. Отметьте способность материала изменять свою форму под действием внешних сил и восстанавливать ее после прекращения действия этих сил:

а) Твердость.

б) Прочность.

в) Вязкость.

г) Упругость.

д) Пластичность.

7. Укажите способы обработки поверхности изделия:

а) Волочение.

б) Шлифование.

в) Полирование.

г) Все ответы верны.

8. Укажите требование, не являющееся обязательным для материалов, используемых при изготовлении медицинских товаров:

а) Возможность дезинфекции и стерилизации.

б) Биологическая инертность.

в) Возможность повторять изгибы тела.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

(7 семестр)

1. Медицинское товароведение, история развития. Предмет и объект медицинского товароведения. Цели и задачи.

2. Теоретические основы товароведения. Понятия «продукция», «товар». Потребительные стоимости и потребительские свойства медицинских товаров.

3. Классификация медицинских товаров. Понятие классификации, методы классификации. Товароведческая классификация медицинских товаров.

4. Классификаторы продукции и товаров. ОКП, ОКПД. Понятие, предназначение, структура.

5. Качество медицинской техники. Показатели качества. Методы оценки качества. Контроль качества, стандарты, нормативно-техническая документация. Действия с продукцией ненадлежащего качества.

6. Штриховое кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Штриховой код, понятие. Преимущества штрихового кодирования. Структура товарного кода EAN/UCC.

7. Товародвижение. Каналы и уровни товародвижения, виды и характеристика.

8. Оформление договоров и организация поставки товаров. Структура договора на поставку фармацевтических товаров. Организация приема продукции по качеству и по количеству. Претензионные иски.

9. Упаковка медицинских товаров. Классификация упаковки. Требования к упаковке. Упаковочные материалы. Маркировка, функции и требования к маркировке.

10. Нормативная документация, регламентирующая вопросы организации хранения различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений хранения.

11. Общие требования к организации хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Требования, предъявляемые к хранению лекарственных средств, требующих защиты от воздействия различных факторов окружающей среды.

12. Требования к организации хранения изделий медицинского назначения, резиновых

изделий, изделий из пластмасс, перевязочного и вспомогательного материала, изделий медицинской техники.

13. Требования к помещениям для хранения огнеопасных и взрывоопасных средств. Особые требования, предъявляемые к условиям хранения огнеопасных и взрывоопасных веществ.

14. Требования, предъявляемые к хранению наркотических средств, ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств.

15. Материаловедение. Требования, предъявляемые к материалам для медицинских изделий. Свойства материалов.

16. Металловедение. Металлы и их сплавы. Черные металлы, виды, применение в медицине.

17. Углеродистые стали, свойства, марки стали. Применение в медицинской технике углеродистых инструментальных сталей.

18. Понятие о термической обработке стали. Нержавеющие стали. Твердые сплавы, состав, применение.

19. Цветные металлы. Сплавы из цветных металлов и их применение в изготовлении медицинских инструментов и оборудования. Прецизионные сплавы.

20. Металловедение. Понятие о технологическом процессе. Методы формообразования изделий в массовом и серийном производстве.

21. Металловедение. Коррозия и защитно-декоративные покрытия. Виды покрытий, применение. Эмалирование.

22. Неметаллические материалы. Стекло, химический состав стекла, марки стекла. Виды стекол, применяемые в изготовлении медицинских изделий. Керамические материалы.

23. Неметаллические материалы. Стекло, варка стекла и выработка стеклоизделий.

24. Полимерные материалы. Понятие, классификация, применение.

25. Эластомеры. Каучук (натуральный и синтетический) и резина. Технические свойства резин.

26. Этапы технологического производства резиновых изделий. Испытание резин. Правила хранения резиновых изделий.

27. Пластические массы. Преимущества и недостатки пластмасс. Термопластичные материалы. Виды, применение в изготовлении медицинских изделий. Термореактивные пластмассы.

28. Методы изготовления изделий из пластмасс. Микробиологическая коррозия и защита от нее.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товароведческий анализ общехирургических и специальных медицинских инструментов. Шовные материалы»

(8 семестр)

1. Назначение шовного материала.

2. Классификация шовного материала в зависимости от биодеструкции.

3. Требования, предъявляемые к шовному материалу.

4. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к рассасывающимся нитям.

5. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к медленнорассасывающимся нитям.

6. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к нерассасывающимся нитям.

7. Методы стерилизации шовного материала.

8. Структура упаковки и маркировки шовного материала.

9. Принципы хранения шовного материала.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товароведческий анализ общехирургических и специальных медицинских инструментов. Шовные материалы»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию шовного материала в зависимости от биодеструкции.

2. Заполните таблицу в тетради:

№	Название шовного материала	Применение
1	Кетгут, коллаген	

2	Дексон	
3	Викрил	
4	Шелк хирургический	
5	Окцелон, кацелон	
6	Полидиоксанон	
7	Полиуретан	
8	Капрон	
9	Лавсан	
10	Нейлон	
11	Пролен	
12	Корален	
13	Гортекс	
14	Металлическая проволока и скобы	

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: колющие, устройства для вливания и отсасывания»

(8 семестр)

1. Определение понятия «хирургия».

2. Определение понятия «игла медицинская».

3. Классификация медицинских игл по назначению.

4. Определение понятия «игла инъекционная».

5. Маркировка (обозначение каждой цифры и буквы) игл инъекционных.

6. Характеристика трубчатых игл.

7. Определение понятия «игла лигатурная».

8. Определение понятия «игла атравматическая».

9. Определение понятия «игла манипуляционная».

10. Классификация медицинских игл:

а) по форме (степени) изгиба;

б) по форме сечения иглы;

в) по размеру иглы;

г) по форме ушка;

д) по форме заточки.

11. Особенности и предназначения сшивающих медицинских аппаратов.

12. Методы стерилизации медицинских игл.

13. Структура упаковки и маркировки медицинских игл.

14. Принципы хранения медицинских игл.

15. Определение понятия «шприц медицинский».

16. Классификация шприцев медицинских с учетом различных признаков.

17. Особенности шприцев типа «Люэра».

18. Особенности шприцев типа «Рекорд».

19. Особенности шприцев комбинированных.

20. Особенности шприцев непрерывного действия.

21. Особенности шприцев для промывания полостей.

22. Особенности шприцев для вливаний.

23. Методы стерилизации шприцев медицинских.

24. Структура упаковки и маркировки шприцев медицинских.

25. Принципы хранения шприцев медицинских.

26. Перечислите и дайте характеристику аппаратам для трансфузий, нагнетания, отсасывания.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: колющие, устройства для вливания и отсасывания»

(8 семестр)

I. Составьте в тетради классификации шприцев с учетом различных признаков:

а) По назначению.

б) По конструкции конуса.

в) По частоте применения.

г) По материалам для изготовления.

д) По конструкции поршня.

е) По смещению конуса.

ж) По целостности.

з) По непрерывности действия.

II. Составьте в тетради классификации медицинских игл:



а) По форме (степени) изгиба.

б) По форме сечения иглы.

в) По размеру иглы.

г) По форме ушка.

д) По форме заточки.

III. Заполните в тетради таблицу: Отличительные признаки шприцев типа «Люэра» и «Рекорд»

№	Шприц «Люэра»	Шприц «Рекорд»
1		
2		
3		
4		

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: режущие

медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятия «хирургия».

2. Характеристика режущих медицинских инструментов, понятие, классификация.

3. Виды классификации режущих медицинских инструментов.

4. Требования, предъявляемые к режущим медицинским инструментам.

05. Оценка качества, приемка и маркировка режущих медицинских инструментов.

6. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ножам хирургическим.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ножницам хирургическим.

8. Характеристика материала для изготовления ножниц медицинских.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к долотам медицинским.

10. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к распаторам.

11. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ложкам медицинским.

12. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для распиливания твердых тканей.

13. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к костным щипцам.

14. Характеристика материала, предназначенного для изготовления костных щипцов.

15. Методы стерилизации и принципы хранения режущих медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: режущие

медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Составьте в тетради классификации следующих режущих медицинских инструментов:

а) Нож хирургический.

б) Ножницы хирургические.

в) Долота медицинские.

г) Распатор медицинский.

д) Ложка медицинская.

е) Пила медицинская.

ж) Щипцы медицинские.

II. Составьте в тетради классификацию режущих медицинских инструментов по форме рабочей части.

III. Тесты:

1. Отметьте, как подразделяются ножницы медицинские по конструкции:

а) Хирургические, анатомические, вспомогательные, по форме губок.

б) Прямые, вертикально изогнутые, горизонтально изогнутые.

в) Из нержавеющей стали, из углеродистой стали.

г) Тупоконечные, с одним острым концом, для рассечения мягких тканей в глубине, реберные.

д) Длиной 14 см, длиной 16 см, длиной 18 см.

2. Отметьте, к каким общехирургическим инструментам относятся щипцы-кусачки костные:

а) Инструменты зажимные.

б) Инструменты режущие.

в) Инструменты оттесняющие.

г) Инструменты для биопсии.

д) Инструменты для наложения кисетного шва.

3. Отметьте, какие медицинские металлические инструменты не подвергают испытаниям на коррозийную стойкость:



а) Из нержавеющей хромированной стали.

б) Из углеродистой стали с покрытием.

в) Из низколегированной стали с покрытием, часто обнаженным при заточке лезвия.

г) Из латуни.

д) Из титана.

4. Укажите, какие вспомогательные ножницы используют для подготовки больного к операции:

а) Реберные.

б) Для ногтей.

в) С одним острым концом.

г) Тупоконечные.

д) Для стрижки волос.

5. Установите соответствие.

Расшифруйте марку, имеющуюся на общехирургическом инструменте:

1. К	А. Из нержавеющей стали
2. 99	Б. Завод-изготовитель
3. 12 и 12	В. Год выпуска
4. Н	Г. Данные для сборки

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: зажимные

медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Характеристика зажимных инструментов, понятие, классификация.

2. Требования, предъявляемые к зажимным инструментам.

3. Конструктивные особенности зажимных инструментов.

4. Оценка качества, приемка и маркировка зажимных инструментов.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам кровоостанавливающим.

6. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам для временного пережатия сосудов.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам фиксационным.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажиму желудочно-кишечному.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к иглодержателю.

10. Характеристики, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к корнцангам и зажимам для операционного белья.

11. Характеристики, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к пинцетам.

12. Методы стерилизации и принципы хранения зажимных

медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: зажимные

медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Дайте характеристику следующих зажимных медицинских инструментов:

а) Зажим кровоостанавливающий.

б) Зажим для временного пережатия сосудов.

в) Зажим фиксационный.

г) Зажим желудочно-кишечный.

д) Иглодержатель.

е) Корнцанг.

ж) Зажим для операционного белья.

з) Пинцет.

II. Составьте в тетради классификации зажимных медицинских инструментов:

а) По форме рабочей части (губок).

б) По величине давления.

III. Тесты:

1. Укажите, для чего используется зажим кровоостанавливающий:

а) Фиксация полых органов.

б) Подача перевязочных материалов к операционному полю для остановки кровотечения.

в) Пережатие сосуда или его культи с целью остановки кровотечения.

г) Наложение лигатуры на сосуды во время операции с целью остановки кровотечения.

д) Фиксация краев раны при наложении швов с целью остановки кровотечения.

2. Отметьте, что используют для изготовления пинцетов медицинских:

а) Сталь марки 40×13.

б) Сталь марки 30×13.

в) Латунь.

г) Сталь марки У12А.

д) Нейзильбер.

3. Отметьте, какие показатели проверяют у пинцета медицинского общехирургического при приемо-сдаточных испытаниях:

а) Величину усилия для смыкания или размыкания губок.

б) Эластичность.

в) Прочность.

г) Плотность смыкания губок.

д) Состояние покрытия.

4. Кремальера — это элемент конструкции:

а) Щипцов-кусачек костных, обеспечивающих автоматизм разведения рабочих частей инструмента.

б) Замка зажимных инструментов, предназначенного для автоматичности его запирания с определенной степенью усилия.

в) Замка зажимных инструментов, обеспечивающего минимальное смещение губок инструмента при смыкании рабочих частей.

г) Замка жомов желудочно-кишечных, обеспечивающего самозапирание инструмента.

д) Замка зажимов нейрохирургических, предназначенного для запирания инструментов.

5. Установите соответствие.

Соотнесите название инструмента с его классификационной группировкой:

1. Корнцанг	А. Зажим кровоостанавливающий
2. Зажим типа ≪москит≫	Б. Зажим желудочно-кишечный
3. Зажим эластичный желудочный	В. Иглодержатель
4. Щипцы геморроидальные	Г. Пинцет
5. Зажим с овальными губками	Д. Остальные

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: расширяющие, оттесняющие и зондирующие медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Характеристика расширяющих и оттесняющих инструментов, понятие, классификация.

2. Требования, предъявляемые к расширяющим и оттесняющим инструментам.

3. Конструктивные особенности расширяющих и оттесняющих инструментов.

4. Оценка качества, приемка и маркировка расширяющих и оттесняющих инструментов.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам для расширения ран.

6. Отличительные особенности зеркал: печеночного, почечного, легкого, сердечного.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к крючкам хирургическим.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зеркалам хирургическим.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к распаторам.

10. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для оттеснения языка при осмотре полости рта.

11. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для принудительного раскрывания рта.

12. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам для зондирования.

13. Методы стерилизации и принципы хранения зажимных медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: расширяющие, оттесняющие и зондирующие медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Дайте характеристику следующим расширяющим, оттесняющим и зондирующим медицинским инструментам:

а) Крючок хирургический.

б) Зеркало хирургическое.

в) Ранорасширитель хирургический.

г) Распатор хирургический.

д) Зонд хирургический.

II. Нарисуйте в тетради отличительные особенности зеркал: печеночного, почечного, легкого, сердечного.

III. Тесты:

1. Укажите, что должна содержать маркировка инструментов медицинских металлических:

а) № инструмента.

б) Товарный знак предприятия-изготовителя.

в) Год выпуска.

г) Условное обозначение материала.

д) Номер сборки.

2. Укажите, во что упаковываются инструменты медицинские металлические согласно нормативной документации:

а) Во вторичную (групповую), транспортную упаковку.

б) Первичную, вторичную (групповую), транспортную упаковку.

в) Вторичную (групповую) для однотипных инструментов, транспортную упаковку.

г) Упаковочный материал (ингибиторная бумага), транспортную упаковку.

д) Первичную, вторичную (групповую) для однотипных инструментов, контейнер.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Урологические инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятия «урология».

2. Характеристика урологических инструментов, понятие, классификация.

3. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к бужам уретральным.

4. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к катетерам уретральным.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования,

предъявляемые к инструментам для дробления камней.

6. Методы стерилизации и принципы хранения урологических инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Урологические инструменты»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию бужей уретральных.

2. Составьте в тетради классификацию катетеров уретральных.

3. Составьте в тетради классификацию инструментов для дробления камней.

4. Сопоставьте в тетради название урологических инструментов

с назначением:

1. Катетеры	А. Для опорожнения мочевого пузыря
2. Бужи	Б. Для промывания мочевого пузыря
	В. Для дробления камней в мочевом пузыре
	Г. Для лечения сужения уретры

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Акушерско-гинекологические инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятий «акушерство» и «гинекология».

2. Характеристика акушерских инструментов, понятие, классификация.

3. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для диагностики.

4. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для родовспоможения.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для эмбриотомии.

6. Характеристика гинекологических инструментов, понятие, классификация.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к гинекологическим инструментам для диагностики.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к катетерам гинекологическим для орошения и спринцевания.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к гинекологическим инструментам для хирургического вмешательства.

10. Методы стерилизации и принципы хранения акушерско-гинекологических инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Акушерско-гинекологические инструменты»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию акушерских инструментов.

2. Составьте в тетради классификацию гинекологических инструментов.

3. Соотнесите в тетради название инструмента с его классификационной группой:

1. Для диагностики	А. Стетоскоп акушерский
2. Для родовспоможения	Б. Тазомер
3. Для эмбриотомии	В. Щипцы для наложения скобок на пуповину

4. Для оперативных вмешательств	Г. Клапиокласт
	Д. Весы медицинские
	Е. Щипцы акушерские
	Ж. Перфоратор
	З. Ножницы для рассечения пуповины

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

(8 семестр)

1. Основные понятия медицинского и фармацевтического товароведения, термины и определения. Методы и разделы товароведения.

2. Исторические аспекты развития товароведения как научной дисциплины. Характеристика этапов истории товароведения. Основные знания и умения специалиста в области товароведения.

3. Основные термины и понятия в сфере обращения ЛС (для товароведческого анализа). Официальные справочные издания по ассортименту ЛС. Торговые классификации лекарственных средств. АТС-классификация. Государственный информационный стандарт ЛС.

4. Основы материаловедения и технологии производства медицинских и фармацевтических товаров. Классификация материалов, идущих на производство медицинских и фармацевтических товаров.

5. Металлические материалы, применяемые в медицине. Понятие о сплавах латуни и титана, сталях. Противокоррозионная защита.

6. Общие сведения о неметаллических материалах, применяемых в медицине. Классификация. Стекло медицинского назначения.

7. Понятие о пластических массах, полимерных материалах, резине, силикатных материалах. Состав, свойства, марки. Влияние технологии изготовления на потребительные свойства и качество товаров.

8. Товар, потребительные стоимости товаров. Классификация по видам, происхождению. Примеры.

9. Факторы, формирующие потребительные свойства и качество медицинских и фармацевтических товаров. Требования к медицинским материалам.

10. Факторы, сохраняющие потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров.

11. Потребительские свойства товаров: социальные, функциональные, надежность, эргометрические, гигиенические, антропометрические, физиологические, психологические, эстетические, экологические, «жесткие» и «мягкие». Примеры.

12. Основные характеристики товара: ассортиментная, качественная, количественная. Примеры.

13. Что собой представляют классификаторы? Перечислите их категории.

14. Понятие классификации товаров. Методы классификации. Общие признаки, принципы и правила классификации.

15. Жизненный цикл товара, основные стадии, на примере нескольких наименований лекарственных средств.

16. Определение и характеристика товаров относящихся к парафармацевтической продукции.

17. Общая классификация товаров, разрешенных к реализации через розничные аптечные сети. НТД их регламентирующие.

18. Определение, цели и виды классификации товаров: естественные и искусственные, общегосударственная, торговая, учебная. Примеры иерархической и фасетной классификации. Что такое квалификационный признак.

19. Основные понятия, термины, определения и функции товароведческого анализа. План товароведческого анализа.

20. Что такое кодирование и коды продукции, как они образуются? Напишите формулу структуры кодового обозначения по ОКП, охарактеризуйте разряды цифр.

21. Напишите формулу структуры отраслевого кода ЛС, охарактеризуйте разряды цифр.

22. Основы штрихового кодирования. Примеры расшифровки кодов фармацевтических товаров.

23. Товароведческие операции при приёме товаров по количеству и качеству в оптовом и розничном звене.

24. Основные положения государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов.

25. Стандартизация, метрология, лицензирование как системы государственного контроля и правового регулирования процессов производства, применения, хранения, оценки качества медицинских и фармацевтических товаров.

26. Документация по лицензированию и сертификации юридических и физических лиц, занимающихся фармацевтической деятельностью.

27. Лицензирование в РФ. Нормативные документы. Основные принципы и виды лицензируемой деятельности. Этапы лицензирования. Основные причины отказов в выдаче лицензии.

28. Показатели качества медицинских и фармацевтических товаров. Стандартизация медицинских и фармацевтических товаров, её роль в товароведческом анализе.

29. Понятие о нормативно-технической документации на медицинские и фармацевтические товары. Структура и порядок утверждения. Надзор за внедрением и соблюдением стандартов.

30. Понятие о системе управления качеством продукции. Цель, задачи и принципы функционирования единой системы государственного управления качеством продукции.

31. Понятие сертификации. Сертификат качества, его роль в товароведческом анализе.

32. Система контроля качества лекарственных средств, находящихся в обороте в РФ. Фальсифицированные лекарства. Недоброкачественные лекарственные средства. Государственный реестр лекарственных средств РФ.

33. Управление качеством лекарственных средств в РФ. Выявление фальсифицированных и лекарственных средств и лекарственных средств несоответствующего качества. Этическая сторона.

34. Понятие о маркировке товара. Торговая информация. Информационные знаки.

35. Маркировка медицинских и фармацевтических товаров, её роль в товароведческом анализе. Виды маркировки. Особенности маркировки лекарственных средств и медицинских инструментов.

36. Виды маркировки. Особенности маркировки лекарственных средств, медицинских инструментов, медицинских изделий из резины. Маркировка на упаковке. Влияние маркировки на сохранение потребительских свойств.

37. Составные элементы упаковки: тара, укупорочные средства, упаковочные и вспомогательные средства. Классификация упаковок: первичная, вторичная, транспортная. Прогнозирование защитных свойств упаковок.

38. Тара, упаковка, маркировка. Роль в сохранении потребительских свойств.

39. Хранение различных групп медицинских и фармацевтических товаров.

40. Влияние различных факторов внешней среды на сохранность потребительских свойств и качество товаров на этапах обращения, эксплуатации.

41. Прогнозирование развития (улучшения) лекарственного средства: с точки зрения сырья, лекарственной формы, упаковки.

42. Номенклатура товаров аптечного ассортимента, принципы хранения аптечных товаров.

43. Хранение и сроки годности лекарственных препаратов. Процессы, происходящие в лекарственных препаратах в процессе хранения и факторы, влияющие на стабильность и фармакологическую активность лекарственных средств. Общие принципы хранения лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения.

44. Товароведческий анализ. Основные понятия, термины, определения. Цели и задачи товароведческого анализа.

45. Основные этапы товароведческого анализа: определение классификационной группировки, товарного наименования, типоразмера и др.

46. Товароведческий анализ вспомогательных медицинских инструментов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

47. Товароведческий анализ шовных материалов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Оптимальные условия хранения и эксплуатации.

48. Товароведческий анализ медицинских игл. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Оптимальные условия хранения и эксплуатации.

49. Товароведческий анализ специальных медицинских инструментов - лор-, нейрохирургических, офтальмологических, урологических, акушерско-гинекологических, стоматологических. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

50. Товароведческий анализ перевязочных материалов и готовых перевязочных средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.



51. Товароведческий анализ общехирургических медицинских инструментов режущих, зажимных, оттесняющих, зондирующих, бужирующих. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

52. Товароведческий анализ гомеопатических, парафармацевтических лекарственных препаратов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

53. Товароведческий анализ биологически активных добавок к пище и натур-продуктов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

54. Товароведческий анализ лечебно-косметических и ветеринарных лекарственных средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

55. Товароведческий анализ дезинфицирующих средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

56. Основные направления, методы и задачи маркетинга в фармации.

57. Состояние мирового и российского фармацевтического рынка. Нормативное регулирование безрецептурного отпуска лекарственных средств.

58. Концепция ответственного самолечения. Основные аспекты безрецептурного отпуска лекарственных средств (медико-фармацевтические, юридические, социально-экономические, информационные).

59. Позиционирование медицинских товаров на отечественном рынке. Оценка и параметры конкурентоспособности. Выбор метода определения конкурентоспособности.

60. Виды ассортимента. Анализ ассортимента: широта, полнота, глубина, устойчивость, индекс обновления.

61. Управление ассортиментом. Факторы формирования ассортимента.

62. Анализ ассортимента медицинских товаров. Особенности ценообразования медицинских товаров.

63. Сегментация потребителей лекарственных средств и выбор целевых сегментов рынка.



64. GPP – правила надлежащей (качественной) аптечной практики. GDP – правила надлежащей (качественной) дистрибьюторской практики. GPrP — правила надлежащей (качественной) приобретательской практики (организационные принципы надлежащей закупки лекарств. GSP - (Good Storage Practice WHO) — правила надлежащей (качественной) практики хранения. Основные положения.

65. Маркетинг в фармации. Виды, этапы, методы и средства маркетинговых исследований в фармации. План маркетингового исследования.

66. Маркетинг. Маркетинговый синтез, стратегическое и тактическое планирование.

67. Маркетинг. Ситуационный анализ.

68. Маркетинговый контроль. Методы изучения спроса.

69. Маркетинговые исследования фармацевтического производства определенной фирмы, производящей лекарственные средства (по выбору – зарубежный производитель). Основание, торговая марка, виды деятельности, объем производства и продаж, географическая распространенность филиалов.

70. Особенности маркетинговых исследований. Товародвижение от поставщика к потребителю, порядок отпуска из аптеки.

71. Приемы продвижения фармацевтических товаров.

72. Реклама как прием продвижения аптечных товаров. Требования, предъявляемые к рекламе. НД.

73. Особенности маркетинговых исследований новых медицинских и фармацевтических товаров, товаров, отпускаемых по рецепту врача и без рецепта, товаров, отпускаемых льготным категориям потребителей.

74. Фирмы-производители товаров медицинского назначения, их влияние на качество товаров.

75. Привести план маркетингового исследования общехирургических инструментов.

76. Привести план маркетингового исследования медицинских игл.

77. Привести план маркетингового исследования шовного материала.

78. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для инъекций.

79. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для

трансфузий.

80. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для проколов и отсасывания.

81. Привести план маркетингового исследования урологических инструментов.

82. Привести план маркетингового исследования акушерско-гинекологических инструментов.

83. Привести план маркетингового исследования офтальмологических инструментов.

84. Привести план маркетингового исследования предметов ухода за больными.

85. Привести план маркетингового исследования перевязочных средств.

86. Привести план маркетингового исследования лекарственных средств, действующих на ЦНС (анальгетики, ноотропы).

87. Привести план маркетингового исследования препаратов для лечения неспецифических заболеваний лёгких (хронический бронхит).

88. Привести план маркетингового исследования препаратов, действующих на сердечно-сосудистую систему (ИБС, ГБ).

89. Привести план маркетингового исследования препаратов, действующих на желудочно-кишечный тракт.

90. Привести план маркетингового исследования гормональных лекарственных средств.

91. Привести план маркетингового исследования химиотерапевтических лекарственных средств (антибиотики разных групп).

92. Привести план маркетингового исследования онкологических препаратов.

93. Привести план маркетингового исследования средств контрацепции.

94. Привести план маркетингового исследования санитарно-гигиенических средств.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей

части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 %



тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (вы-полнено).



Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший ак-тивное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.06.2026	Зубарева Фатима Хамзетовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.05.01 Методы микробиологического контроля лекарственных средств*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.					
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологич ескихобъектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1.**Перечислите представителей эпифитной микрофлоры**:

а) Erwinia herbicola;

б) Pseudomonas fluorescens;

в) Bacillus antracis;

г) Bacillus megaterium.

2.Источниками микробного загрязнения лекарственных средств могут быть:

а) персонал;

б) лабораторная посуда;

в) воздух;

г) лекарственное сырье.

3.ОМЧ для лекарственных препаратов местного применения не должно превышать:

а) 50;

б) 100;

в) 150;

г) 200.

4.К фитопатогенным микроорганизмам относятся следующие виды:

а) Erwinia amylovora;

б) Escherichia coli;

в) Pseudomonas syringae;

г) Xanthomonas campestris

5.К бактериозам относятся следующие патологические процессы:

а) некроз тканей растения;

б) развитие опухолей на растениях;

в) возникновение гнилей различной локализации;

г) увядание растения.

6.При санитарно-микробиологическом исследовании аптечного оборудования и лекарственных средств определяют:

а) бактерии семейства Enterobacteriaceae;

б) Staphylococcus aureus;

в) Pseudomonas aeruginosa;

г) дрожжи;

д) дрожжеподобные и плесневые грибы.

7.Объектами микробиологического контроля в аптеках являются:

а) промежуточные и готовые продукты и материалы;

б) руки и санитарная одежда персонала;

в) воздушная среда;

г) поверхности помещений и оборудования;

д) вода водопроводная.

8.При санитарно-микробиологическом исследовании аптечного оборудования и лекарственных средств определяют:

а) бактерии семейства Enterobacteriaceae;

б) Staphylococcus aureus;

в) Pseudomonas aeruginosa;

г) дрожжи;

д) дрожжеподобные и плесневые грибы.

9.Забор воздуха аптек при санитарно-микробиологическом исследовании проводится в:

а) зале обслуживания;

б) асептическом блоке;

в) комнате приема пищи;

г) стерилизационной.

10.При исследовании воздуха на содержание S.aureus:

а) для посева используют ЖСА;

б) идентифицируют микроорганизм по наличию подвижности;

в) идентифицируют микроорганизм по способности ферментировать маннит в аэробных и анаэробных условиях;

г) для посева используют среду Китта-Тароцци.

11.Для атмосферного воздуха характерно присутствие следующих микроорганизмов:

а) зеленящих и гемолитических стрептококков;

б) золотистого стафилококка;

в) пигментных форм;

г) плесневых грибков;

д) почвенных спороносных аммонифицирующих и гнилостных бактерий.

12.К бактериологическим показателям, подлежащим учету при оценке качества питьевой воды, относятся:

а) общая обсемененность;

б) коли-индекс;

в) наличие фекального загрязнения;

г) золотистый стафилококк;

д) энтерококк.

13.К основным методам дезинфекции относятся:

1) автоклавирование;

2) тиндализация;

3) кипячение;

4) фламбирование;

5) пастеризация;

14.К основным методам стерилизации относятся:

1) автоклавирование;

2) тиндализация;

3) кипячение;

4) обработка микробицидными веществами;

5) пастеризация;

6) обработка в сушильно-стерилизационном шкафу (печи Пастера).

а) верно 1, 2, 6;

б) верно 1, 3, 4;

в) верно 3, 4, 5;

г) верно 4, 5, 6.

15. **Санитарно-показательными микроорганизмами при исследовании воздуха в закрытых помещениях являются**:



а) зеленящие и гемолитические стрептококки;

б) золотистый стафилококк;

в) клостридии;

г) синегнойная палочка;

д) энтерококки

16.Укажите определения, отвечающие микробному числу:

а) характеризует общую обсемененность объекта;

б) характеризует наличие санитарно-показательных микроорганизмов;

в) это общее количество микробов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта;

г) это количество санитарно-показательных микроорганизмов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объект

17.Принципы оценки гигиенического состояния объектов внешней среды по бактериологическим показателям заключаются:

а) в определении микробного числа;

б) в определении индекса санитарно-показательных микроорганизмов;

в) в выборе тестов в зависимости от поставленных задач;

г) в индикации патогенности микрофлоры.

18. Объектами изучения санитарной микробиологии не являются:

а) вода;

б) почва;

в) воздух;

г) пищевые продукты;

д) испражнения.

19. Основными признаками, которыми должны обладать санитарно-показательные микроорганизмы, являются:

1) способность к росту при 20 °С;

2) постоянство обнаружения в исследуемых субстратах;

3) достаточная численность;

4) способность к росту на сложных питательных средах;

5) способность к выживанию, превосходящая таковую у патогенных бактерий.

а) верно 1, 3, 2;

б) верно 2, 3, 4, 5;

в) верно 2, 3, 5;

г) верно 1, 4, 5.

20. Укажите определения, отвечающие микробному числу:

а) характеризует общую обсемененность объекта;

б) характеризует наличие



санитарно-показательных
микроорганизмов;

в) это общее количество микробов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта;

г) это количество санитарно-показательных микроорганизмов, содержащихся в единице объема или массы исследуемого объекта

21. Показателями бактериального загрязнения, которые используются для оценки эпидопасности почв населенных пунктов, являются:

а) кишечные палочки;

б) энтерококки;

в) патогенные энтеробактерии;

г) золотистый стафилококк;

д) энтеровирусы.

22. Для оценки бактериального загрязнения почвы санитарно-показательными микроорганизмами служат:

а) БГКП;

б) гемолитические стрептококки;

в) C.perfringens;

г) термофильные бактерии;

д) стафилококки;

е) нитрифицирующие бактерии.

23. Для оценки бактериального загрязнения воздуха санитарно-показательными микроорганизмами служат:

а) БГКП;

б) гемолитические стрептококки;

в) клостридии;

г) термофильные бактерии;

д) золотистый стафилококк;

е) нитрифицирующие бактерии.

24. Санитарно-показательными микроорганизмами при исследовании воздуха в закрытых
помещениях являются:

а) зеленящие и гемолитические стрептококки;

б) золотистый стафилококк;

в) клостридии;

г) синегнойная палочка;

д) энтерококки.

Темы рефератов

1. Микроорганизмы заселяющие лекарственные растения.

2. Антогонизм в отношении фитопатогенных микроорганизмов.

3. Фармологические свойства лекарственного сырья.

4. Причины пирогенности лекарственных препаратов.

5. Пути повышения чистоты в нестерильных лекарственных формах.

6.Микробная контаминация лекарственных препаратов.

7. Инфекционные заболевания ,возникающие в результате использования контаминированных лекарственных средств.

Темы докладов

1 Биологически активные добавки. Классификация. Лекарственные и пищевые растения, применяемые для изготовления биологически активных добавок.

2.Стерильные лекарственные формы. Источники загрязнения и методы бактериологического контроля.

3.Биологические методы анализа лекарственных веществ.

4.Эффективность и безопасность лекарственных средств, применяемых при различных заболеваниях.

5.Побочное действие антибиотиков и меры профилактики.

6. Консерванты и их использование в фармацевтическом производстве.

Вопросы к экзамену

1. Виды лекарственных растений, их характеристика. Химический состав растительного сырья.

2. Механизмы резистентности лекарственных растений

3. Микрофлора лекарственных растений (эпифитная, ризосферная)

4. Фитопатогенные микроорганизмы-возбудители инфекционных заболеваний.

5. Бактериозы (классификация заболеваний по локализации процесса и по механизму поражения). Основные роды бактерий - возбудителей инфекционных заболеваний.

6. Болезни лекарственных растений, вызываемые вирусам и грибами.

7. Мероприятия, проводимые для борьбы с фитопатогенными микроорганизмами.

8. Пути повышения микробной чистоты лекарственных средств

9. Виды болезней лекарственных растений (бактериальные). Пути передачи. Механизмы защиты растений.

10. Виды болезней лекарственных растений (грибковые, вирусные). Пути передачи, механизмы защиты

11. Факторы вирулентности фитопатогенных микроорганизмов. Продукция токсинов и ферментов и их роль в патогенезе

12. Микрофлора растительного лекарственного сырья(РЛС). Внешние проявления микробной порчи РЛС. Методы контроля микробной чистоты лекарственного растительного сырья

13. Микрофлора готовых лекарственных форм. Источники и причины микробной загрязненности лекарственных препаратов

14. Методы определения микробной загрязненности готовых лекарственных препаратов. Исследование стерильных лекарственных средств.

15. Причина пирогенности лекарственных препаратов. Бактериальные пирогены, химическая природа свойства.

16. Микрофлора нестерильных лекарственных форм. Источники микробной контаминации Признаки микробной порчи в жидких, мягких, твердых лекарственных формах. Микробный состав в готовых лекарственных формах.

17. Микробиологические исследования нестерильных лекарственных форм (испытания на микробиологическую чистоту)

18. Нормы микробов в нестерильных лекарственных формах. Пути повышения микробной чистоты нестерильных лекарственных средств.

19. Асептические лекарственные формы. Асептика (требование к помещению, к аптечной посуде, к персоналу.

20. Определение микробиологической чистоты в нестерильных лекарственных формах. Качественное определение условно - патогенных и патогенных микроорганизмов (определение патогенных стафилококков, выявление синегнойной палочки, определение бактерий сем. Enterobacteriaceae

21. Признаки микробной порчи настоев, отваров, таблеток, мазей, лекарственных препаратов

22. Фармацевтическая микробиология. История развития микробной деконтаминации лекарственных препаратов. Первые официальные требования правил GMP.

23. Микробная контаминация лекарственных препаратов. Инфекционные заболевания, возникающие в результате использования контаминированных лекарственных средств.

24. Какие патогенные микробы представляют наибольшую опасность при контаминации лекарственных средств

25. Какими факторами определяется высокая степень патогенности Staphylococcus aureus?

26. Какие патологические изменения в организме человека вызывает синегнойная палочка (Pseudomonas aeruginosa) Путь заражения и факторы передачи

27. Факторы риска развития внутрибольничной, синегнойной инфекции .

28. Антимикробные мероприятия в профилактике и лечении инфекционных заболеваний. Цели и методы антимикробных мероприятий

29. Микробная деконтаминация объектов внешней среды Стерилизация, пастеризация. Цель и этапы стерилизации..

30. Дезинфекция: определение, способы проведения. Основные группы дезинфектантов и их механизм действия Дезинфицирующие вещества, используемые в медицинской практике.

31. Асептика, антисептика. Основные группы дезинфицирующих и антисептических веществ, Механизм их антибактериального действия

32. Консерванты. Требование предъявляемые к консервантам, их ассортимент применяемый в фармацевтической промышленности.

33. Классификация консервантов (неорганические, металлорганические, органические соединения), их применение при изготовлении лекарственныхсредств

34. Химиотерапия, история возникновения. Химиотерапевтические препараты их свойства. Химиотерапевтический индекс. Требования, предъявляемые к химиотерапевтическим препаратам

35. Классификация химиотерапевтических препаратов (по направленности действия, по химическому строению).

36. История развития антибиотиков. Требования к антибиотикам, существенно ограничивающих их терапевтическое применение

37. Классификация антибиотиков (по происхождению, по спектру действия, по механизму действия) Способы получения антибиотиков.

38. Осложнения со стороны макроорганизма. Побочные действия антибиотиков на организм человека, и меры профилактики.

39. Осложнения со стороны микроорганизмов. Лекарственная устойчивость микроорганизмов и механизм развития устойчивости микробов к антибиотикам. Методы борьбы с лекарственной устойчивостью

40. Нормальная микрофлора организма человека. Микрофлора кожи, верхних дыхательных путей, Роль микрофлоры кишечника и толстой кишки.

41. Значение микрофлоры человека.

42. Дисбактериоз причины, возникновения, последствия.

43. Препараты, используемые для лечения и профилактики дисбактериоза кишечника.

44. Разнообразие препаратов и их особенности. Преимущество бактериофагов перед антибиотиками

45. Цель , задачи и методы санитарной микробиологии.

46. Объекты санитарно- бактериологического обследования в аптеках. Критерии и показатели оценки санитарного состояния воздуха закрытых помещений

47. Критерии оценки микробной обсемененности аптечной посуды, рабочих столов, рук персонала.

48. Критерии и показатели оценки санитарного состояния воды. Методы определения и оценка санитарного состояния воды.

49. Вода очищенная, вода дистиллированная, вода для инъекций- их санитарно-микробиологические характеристики. нормативы.

50. Объекты санитарно- бактериологического контроля в аптеках

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Тесты

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько

альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата



Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критериоцениванияреферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критериоцениваниядоклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное



непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критериоценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбальная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на экзамене

Оценки **"отлично"** заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "отлично" выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **"хорошо"** заслуживает студент обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **"удовлетворительно"** заслуживает студент, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **"неудовлетворительно"** выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка **"неудовлетворительно"** ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных



занятий по соответствующей дисциплине.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*ФТД.01 Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке			
8			Квалификационный экзамен по модулю "Младший фармацевт"
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтическая логистика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация фармацевтической деятельности
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Вести предметно-количественный учет лекарственных средств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками предметно-количественного учета лекарственных средств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.5 Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной контрафактной и недоброкачественной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные тестовые задания

1.совокупность методов, направленных на увеличение объёмов продаж непосредственно в аптечной организации является

1. мерчандайзингом

2. коучингом

3. франчайзингом

4. лизингом

2.в соответствии с правилами продажи отдельных видов товаров, лекарственные препараты надлежащего качества

1. не подлежат возврату и обмену

2. подлежат обмену

3. подлежат возврату на завод-изготовитель

4. подлежат дополнительному анализу

3.приемку товаров в аптечные организации осуществляет

приёмная комиссия

2. заведующий аптечной организации

3. фармацевт аптечной организации

4. провизор-аналитик

4.в помещениях для хранения на каждую единицу товара необходимо оформить

1. стеллажную карточку

2. счѐт-фактуру

3. реестр

4. товарную накладную

5.поступление товаров в аптечную организацию отражается в документе оперативной отчётности

1. товарном отчѐте (приходная часть)

2. кассовой книге

3. справке

4. акте

6.поступление анатоксина (адс-м) 0,5мл/доза в ампулах, кроме приходной части товарного отчёта, необходимо отразить в журнале

1. учѐта движения иммунобиологических лекарственных препаратов

2. регистрации операций, связанных с оборотом нс и пв

3. учѐта операций, связанных с обращением лс для медицинского применения

4. регистрации операции, при которых изменяется количество прекурсоров

7.длительность хранения иммунобиологических лекарственных препаратов на третьем уровне «холодовой цепи» (в аптечных организациях) не должна превышать (мес.)

1. 3

2. 5

3. 6

4. 10

8.для транспортирования обычным (нерефрижераторным) транспортом иммунобиологические лекарственные препараты упаковываются в

1. специальные термоконтейнеры

2. упаковку производителя без дополнительных изотермических средств защиты

3. картонную коробку

4. деревянный ящик

9.лекарственные средства в качестве сывороток должны поступать в обращение с

1. указанием животного, из крови, плазмы крови, органов и тканей которого они получены

2. нанесением знака радиационной опасности

3. нанесением надписи «антитела к вич-1, вич-2, к вирусу гепатита с и поверхностный антиген вируса гепатита b отсутствуют»

4. нанесением надписи «продукция прошла радиационный контроль»

10.специальные требования, предъявляемые к организации, осуществляющей хранение наркотических и психотропных лс, регламентируются приказом

1. №484н от 24.07.2015 г.

2. №377 от 13.11.1996 г.

3. №706н от 23.08.2010 г.

4. №737н от 14.10.2013 г.

11.лекарственным препаратом, требующим защиты от воздействия повышенной

температуры, является

1. гриппферон

2. уголь активированный

3. парацетамол

4. спирт этиловый

12.не допускается хранение иммунобиологических лекарственных препаратов

1. на дверной панели холодильника

2. в заводской упаковке

3. при температуре от 2 до 8 градусов

4. отдельно от других лс

13.при аварийном отключении холодильника иммунобиологические лекарственные препараты хранятся

1. в термоконтейнере с хладоэлементами

2. в морозильной камере

3. на стеллаже в материальной комнате

4. в металлическом шкафу под замком

14.наркотические и психотропные лс, требующие защиты от повышенной температуры, в помещениях 2 категорий хранятся в

1. запирающихся холодильниках или в специальной зоне для размещения холодильников, отделѐнной от основного места хранения металлической решѐткой с запирающейся решетчатой дверью

2. специальной зоне для размещения холодильников, отделѐнной от основного места хранения металлической решѐткой с запирающейся решетчатой дверью

3. термоконтейнерах, размещѐнных в сейфах

4. металлических контейнерах, помещѐнных в термоконтейнеры

15.запрещается хранить медицинские инструменты

1. навалом

2. в ящиках по наименованиям

3. при влажности менее 60%

4. при комнатной температуре

16.требование к размещению гигрометров в помещениях хранения

1. на высоте 1,5-1,7 м от пола и 3 м от дверей

2. на высоте 1,5-1,7 м от пола

3. 2 м от дверей

4. не регламентируется

17.резиновые медицинские изделия следует защищать от воздействия

1. окислителей, света, механических повреждений, высоких и низких температур

2. высоких температур

3. влаги

4. газов, содержащихся в окружающей среде

18.густо пересыпанными тальком следует хранить особо чувствительные к атмосферным факторам

1. резиновые перчатки, напальчники

2. перевязочные материалы

3. грелки резиновые

4. резиновые пробки и трубки

19.фармацевтические работники и руководители аптечных организаций не вправе предоставлять населению информацию

1. недостоверную и неполную о наличии лп

2. достоверную, качественную о лп и его действии

3. полную и достоверную о побочных эффектах

4. полную и достоверную о правилах применения и условиях хранения в домашних условиях

20.организация автоматизированного рабочего места специалиста по отпуску лекарственных препаратов решает задачу

1. снабжения оперативной справочной информацией о лп населения и фармацевтических работников

2. химического контроля качества лп, изготовляемых в аптеках

3. автоматизации товародвижения и учета хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации

4. создания автоматизированной базы данных по учѐту персонала организации

21.сообщение в рекламе о свойствах и характеристиках лп допускается в пределах показаний, содержащихся в

1. инструкциях по применению

2. рекламных брошюрах

3. информации медицинских представителях

4. сми

22.официальным документом, содержащим информацию о лекарственном препарате, необходимую и достаточную для его эффективного и безопасного медицинского применения, является

1. инструкция по применению лекарственного препарата для специалиста

2. фармакопейная статья лп

3. формулярная статья лп

4. паспорт лп

23.номенклатура аптечных организаций розничной торговли не включает

1. аптечного склада

2. аптеки

3. аптечного пункта

4. аптечного киоска

24.собственность, субъектом которой выступает физическое или юридически лицо, называется

1. частной

2. муниципальной

3. государственной

4. смешанной

25.морфина гидрохлорид выписывается на форме рецептурного бланка №

1. 107/у-нп

2. 107-1/у

3. 148-1/у-88

4. 148-1/у-04 (л)

26.нитразепам выписывается на форме рецептурного бланка №

1. 148-1/у-88

2. 107-1/у

3. 107/у-нп

4. 148-1/у-04 (л)

27.для учёта сроков хранения лекарственных препаратов на аптечном складе ведётся

1. стеллажная карточка

2. учѐтная карточка

3. ведомость выборки

4. инвентарная карточка

28.правила оптовой торговли лекарственными средствами для медицинского применения регламентируются приказом мз рф

1. и ср рф № 1222н от 2010 г.

2. № 110 от 2007 г.

3. № 706н от 2010 г.

4. № 318 от 1997 г.

29.штриховой код, нанесённый на упаковку лекарственного средства

1. снижает вероятность фальсификации

2. снижает цену

3. повышает качество

4. является гарантией качества

30.манипуляционные знаки являются знаками

1. предназначенными для информации о способах обращения с товарами

2. для обозначения конкретных физических величин, определяющих количественную характеристику товара

3. предназначенными для информации потребителя о правилах эксплуатации, способах ухода, монтажа и наладки потребительских товаров

4. предназначенными для обеспечения безопасности потребителя и окружающей среды при эксплуатации потенциально опасных товаров путѐм предупреждения об опасности или указания на действие по предупреждению опасности

Темы рефератов

1. Организация складских помещений

2. Специфические условия хранения (иммунобиологические ЛС, высокотоксичные, легковоспламеняющиеся и другие вещества)

3. Параметры хранения летучих и термолабильных ЛС

4. Параметры хранения взрывоопасных и легковоспламеняющихся веществ

5. Разделение фармацевтической продукции на складах

6. История развития GXP в России.

7. Роль международных стандартов для фармацевтической промышленности.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов

1. Виды надлежащих фармацевтических практик: надлежащая лабораторная практика – GLP, надлежащая клиническая практика – GCP, надлежащая практика хранения – GSP, надлежащая практика дистрибуции – GDP, надлежащая аптечная практика – GPP, надлежащая практика для контроля лекарственных средств – GPCL, надлежащая фармакопейная практика (GPhP).

2. История развития GxP в России. Роль международных стандартов для фармацевтической промышленности.

3. Действия руководителя субъекта обращения лекарственных препаратов.

4. Гарантии системы качества хранения и перевозки. Договор аутсорсинга.

5. Внутренний аудит хранения лекарственных препаратов.

6. Требования к квалификации и стажу работы персонала. Положением о лицензировании фармацевтической деятельности. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности»

7. Нормативно-правовые документы. Документации на персонал: должностные инструкции. Санитарно-гигиенические нормы. Оказание первой (доврачебной) помощи.

8. Помещения, зоны и оборудование для выполнения операций с лекарственными препаратами, обеспечивающие их хранение в соответствии с требованиями. Административно-бытовые помещения системы хранения.

9. Складские помещения предприятий – производителей ЛП и меры по обеспечению качества складских помещений.

10. Складские помещения фирм –дистрибьютеров и меры по обеспечению качества складских помещений.

11. Складские помещения аптечных складов и меры по обеспечению качества складских помещений.

12. Складские помещения аптечных учреждений и меры по обеспечению качества складских помещений.

13. Складские помещения лечебно-профилактических учреждений и меры по обеспечению качества складских помещений.

14. Спецификация на сырье, упаковочный материал, готовый продукт.

15. Температурное картирование и оборудование для проведения контроля температуры.

16. Холодовые цепи.

17. Минимизация риска контаминации материалов или лекарственных препаратов от воздействия факторов внешней среды.

18. Соблюдение идентичности и качественных характеристик лекарственных препаратов.

19. Меры для минимизации риска проникновения фальсифицированных, контрафактных, недоброкачественных лекарственных препаратов в обращение.

20. Документы регламентирующие работы на складах: положение о складе, положение администрации склада, стандартные операционные инструкции (СОП); инструкции по: профилактике перекрестной и микробной контаминации, охране труда в складской зоне, противопожарной безопасности, ликвидации аварийных ситуаций и аварий. Приказы и распоряжения руководства.

21. Термолабильные препараты, требования к хранению, СОП и правила заполнения журнала по регистрации температуры в холодильниках.

22. Термолабильные наркотические и психотропные препараты, условия хранения.

23. Хранение светочувствительных лекарственных препаратов.

24. Сопроводительные документы на перевозку лекарственных препаратов. Договор аутсоросинга с транспортной компанией. Требования к транспортной компании Виды транспорта, используемые для перевозки ЛП и требования к ним. Оборудование, установленное внутри транспортного средства или в контейнере, используемое для контроля и поддержания температурного режима в процессе перевозки лекарственных препаратов.

25. Температурный режим при перевозке ЛП.

26. Особенности перевозки отдельных видов лекарственных средств.

27. Порядок транспортирования иммунобиологических лекарственных препаратов, наркотических средств, психотропных веществ и внесенных в Список I прекурсоров, фармацевтической субстанции спирта этилового (этанола).

28. Нормативно-правовые документы на перевозку.

29. Маркировка лекарственных средств — нормативная база Первичная и вторичная упаковки и их маркировка. Правила упаковки и маркировки лекарственных средств

30. Транспортная тара и наносимая на нее информация о наименовании, серии лекарственных препаратов, дате выпуска, количестве вторичных (потребительских) упаковок лекарственных препаратов, производителе лекарственных препаратов с указанием наименований и местонахождения (адрес) производителя лекарственных препаратов, а также о сроке годности лекарственных препаратов и об условиях их хранения и перевозки, необходимые предупредительные надписи и манипуляторные знаки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на

	рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе: **:**	



«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности, тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке



магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.



В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет



основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.13 Общая и неорганическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**

ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, контрольная работа
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
биологических объектов.					
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольная работа 1

1. Определите тип химической связи, валентность и степень окисления элементов в веществах: MgCl2, H2, H2S.

2. Объясните механизм образования химической связи в молекулах, данных в первом задании, составив формулы Льюиса. Составьте структурные формулы, данных веществ.3. Дайте характеристику элементу, если заряд ядра+ 19, относительная атомная масса равна 39. Объясните, какие свойства: а) донорные или акцепторные; б) окислительные или восстановительные проявляет данный элемент и почему.

4. Сравните степень окисления углерода в соединениях. Объясните полученный результат:

5. Вычислите массу вещества, содержащего в заданном количестве вещества:

а)

0,5 моль гидроксида натрия; б) 1,5 моль ацетилена;

Контрольная работа 2

1. Как следует записать в общем виде выражение скорости реакции

m A(**г**) + n B**(г**) = p C**(г**) + q D**(г)**?

2. Окисление аммиака идёт по уравнению

4 NH**3** (г) + 5O**2(г**) = 4N**2**O(г) + 6H**2**O**(г)**.

Записать математическое выражение скорости указанной реакции.

3. Реакция протекает по уравнению

2SO**2(г**) + O**2(г**) = 2SO**3(г)**.

Как следует изменить давление в системе, чтобы скорость реакции увеличилась в 8 раз?

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

546(07) М 54 Учебно-методическое пособие по общей и неорганической химии : для студентов фармацевтического факультета / Минобрнауки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос .технолог. ун-т, Каф. химии, физики и физико-хим. методов исслед. ; составитель Голованова Т.Н. - Майкоп : Б/и, 2021. - 20 с. - Режим доступа: свободный.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Голованова Татьяна Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.02.01 Организация фармацевтической деятельности*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-6.3 Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			фармацевтической деятельности
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке			
8			Квалификационный экзамен по модулю "Младший фармацевт"
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтическая логистика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация фармацевтической деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия хранения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.					
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
Знать: Экономические и социальные факторы, влияющие на формирование товарной номенклатуры аптечной организации; влияние экономических и социальных факторов на стратегию ценообразования в аптечных организациях; виды фармацевтических услуг в сфере обращения лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Анализировать экономические и социальные факторы, определяющие выбор ценовой стратегии, ассортиментной политики аптечных организаций; принимать организационно-управленческие решения, опираясь на нормы и правила, установленные действующим законодательством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками разработки комплекса мероприятий по изучению влияния маркетинговой среды на финансово-хозяйственную	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельность фармацевтических организаций.					
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.3 Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции					
Знать: Рекомендуемые способы выявления фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Устанавливать режимы и условия хранения, необходимые для сохранения качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента и их физической сохранности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изъятия из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной контрафактной и недоброкачественной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Вести предметно-количественный учет лекарственных средств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками предметно-количественного	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
учета лекарственных средств			допускаются пробелы		

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

001. В соответствии с ОСТ «Правила отпуска (реализации) ЛП в аптечных организациях. Основные положения» аптечные организации должны иметь централизованные системы:

А: Электроснабжения

Б: Отопления

В: Водоснабжения

Г: Приточно-вытяжную вентиляцию

004. В соответствии с ОСТ «Правила отпуска (реализации) ЛС в аптечных организациях» по характеру деятельности аптечные организации не подразделяются на:

А: Изготавливающие лекарственные средства по рецептам врачей и требованиям ЛПУ

Б: Осуществляющие реализацию готовых лекарственных препаратов и других товаров, разрешенных к отпуску, населению по рецептам или без рецептов врача

В: Осуществляющие продажу сырья животного происхождения и нефасованного лекарственного растительного сырья, подлежащих дальнейшей промышленной переработке для изготовления лекарственных препаратов

005. Изготовление ЛП по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций, с последующей их реализацией по рецептам и без рецептов врача; реализацию готовых лекарственных препаратов и других товаров, разрешенных к отпуску из аптечных организаций, населению по рецептам или без рецептов врача и учреждениям здравоохранения, просвещения, социального обеспечения по требованиям или заявкам могут осуществлять:

А: Аптека с производственным отделом



Б: Аптечный пункт с правом изготовления лекарственных препаратов

В: Аптека готовых форм

Г: Аптечный магазин

006. Реализацию готовых лекарственных препаратов и других товаров, разрешенных к отпуску из аптечных организаций, населению по рецептам или без рецептов врача и учреждениям здравоохранения по требованиям или заявкам могут осуществлять:

А: Аптека с производственным отделом

Б: Аптечный пункт с правом изготовления лекарственных препаратов

В: Аптека готовых форм

Г: Аптечный пункт без права изготовления лекарственных препаратов

Д: Все вышеперечисленное

008. Аптечный киоск может осуществлять все перечисленные функции, кроме:

А: Реализацию населению готовых лекарственных препаратов без рецепта врача

Б: Изготовление лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций

В: Реализацию лекарственного растительного сырья в заводской упаковке

Г: Предоставление населению информации по использованию и хранению ЛП

Д: Оказание первой медицинской помощи

009. В аптечной организации в удобных для ознакомления местах торгового зала должны быть размещены:

А: Копии лицензий на фармацевтическую деятельность

Б: Информация о телефонах и адресах органов управления здравоохранением

В: Книга отзывов и предложений



Г: Информация о номерах телефонов справочной фармацевтической службы

Д: Копия или выписка из Федерального закона «О защите прав потребителей»

Е: Копия или выписка из "Правил продажи отдельных видов товаров…»

Ж: Перечень лекарственных средств, отпускаемых без рецепта врача

З: Все вышеперечисленное

010. Деятельность, осуществляемая организациями оптовой торговли и аптечными учреждениями в сфере обращения ЛП, включающая оптовую и розничную торговлю ЛП, изготовление ЛП – это:

А: Фармацевтическая деятельность

Б: Медицинская деятельность

В: Деятельность по производству ЛП

Г: Деятельность, связанная с оборотом наркотических средств и психотропных веществ

011. Организация, осуществляющая розничную торговлю ЛП, изготовление и отпуск ЛП в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» – это:

А: Аптечный склад (база)

Б: Аптечное учреждение

В: Лечебно-профилактическое учреждение

Г: Предприятие-производитель ЛП

014. Лекарственное средство, сопровождаемое ложной информацией о составе и (или) производителе лекарственного средства – это:

А: Фальсифицированное лекарственное средство

Б: Патентованное лекарственное средство

В: Наркотическое средство

Г: Психотропное вещество

015. Организация, осуществляющая оптовую торговлю лекарственными средствами в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» - это:

А: Аптечное учреждение

Б: Организация оптовой торговли ЛП (аптечный склад)

В: Лечебно-профилактическое учреждение

Г: Предприятие-производитель ЛП

018. Укажите, в каком случае запрещено производство ЛП на территории РФ:

А: Производство ЛП, не прошедших государственную регистрацию

Б: Без лицензии на производство ЛП

В: С нарушением правил организации производства и контроля качества ЛП

Г: Производство ЛС, предназначенных для проведения клинических исследований

Д: Производство гомеопатических ЛП

Е: Производство воспроизведенных ЛП

019. Укажите, что должно быть указано на внутренней и внешней упаковке ЛП, поступающих в обращение:

А: Название лекарственного средства и международное непатентованное название

Б: Номер серии и дата изготовления

В: Доза и количество доз в упаковке

Г: Срок годности

Д: Все вышеперечисленное

020. Укажите, какую надпись на упаковке должны иметь ЛП, полученные из лекарственного растительного сырья:

А: «Продукция прошла радиационный контроль»

Б: «Для клинических исследований»

В: «Для животных»

Г: «Только для экспорта»

022. Укажите, продажа каких ЛП запрещена на территории РФ:

А: ЛП с истекшим сроком годности

Б: ЛП, пришедших в негодность

В: Воспроизведенные ЛП

Г: Фальсифицированных ЛП

Д: Патентованных ЛП

Е: ЛП, прошедших государственную регистрацию

023. Укажите, что кроме лекарственных средств относится к товарам аптечного ассортимента:

А: Косметическая и парфюмерная продукция

Б: Изделия медицинского назначения

В: Дезинфицирующие средства

Г: Предметы личной гигиены

Д: Все вышеперечисленное

026. Укажите правильную последовательность: Аптечному учреждению при

открытии, независимо от формы собственности необходимо получить:

А. Лицензию

Б. Документ, подтверждающий право на занятие фармацевтической деятельностью

В. Свидетельство о регистрации юридического лица

027. Укажите, какие органы выдают лицензию на розничную реализацию лекарственных средств:

А. Министерство здравоохранения и социального развития РФ

Б. Росздравнадзор

В. Министерство промышленности, науки и технологий РФ

Г. Роспотребнадзор

031. Мероприятия, связанные с предоставлением лицензий, переоформлением лицензий, приостановлением действия лицензий, возобновлением, аннулированием лицензий, контролем лицензирующих органов за соблюдением лицензионных требований и условий, ведением реестров лицензий, а также предоставление сведений из реестров лицензий - это:

А: Аккредитация

Б: Лицензирование

В: Регистрация

Г: Сертификация

034. Укажите срок действия лицензии на фармацевтическую деятельность:

А: 1 год

Б: 3 года

В: 5 лет

Г: 7 лет



Д: Бессрочное действие

036. Лицензирующие органы имеют право:

А. Проводить проверки за соблюдением лицензиатом соответствующих требований и условий

Б. Запрашивать у лицензиата необходимые документы при проведении проверок

В. Составлять на основании результатов проверок акты с указанием конкретных нарушений

Г. Выносить предупреждение лицензиату

Д. Все вышеперечисленное

040. Лицензирующий орган принимает решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии в срок, не превышающий:

А: Две недели

Б: 30 дней

В: 45 дней

Г: 60 дней

Д: 90 дней

041. Лицензирующие органы имеют следующие полномочия:

А: Предоставление лицензий

Б: Возобновление действия лицензий

В: Административное приостановление действия лицензий на основании решения суда

Г: Все вышеперечисленное

045. Укажите, на каком основании лицензирующий орган приостановит действие лицензии в случае выявленного грубого нарушения лицензионных требований и условий:

А. Акта проверки соблюдения лицензионных требований и условий при осуществлении фармацевтической деятельности

Б. Решения суда

В. Акта проверки полноты и достоверности сведений о соискателе лицензии на осуществление фармацевтической деятельности

051. Перечислите виды отпусков:

А: Основной оплачиваемый

Б: Дополнительный оплачиваемый

В: Учебный

Г: По уходу за ребенком

Д: Без сохранения заработной платы

052. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска составляет:

А: 21 календарных дней

Б: 25 календарных дней

В: 28 календарных дней

Г: 31 календарных дней

Д: 36 календарных дней

053. Учет начисленной и выданной заработной платы ведется в следующих документах:

А: Расчетной ведомости (форма № Т-51)

Б: Платежной ведомости (форма № Т-53)

В: Личной карточке работника (форма № Т-2)

Г: Табеле учета рабочего времени (форма № Т-13)

054. Совокупность прав, обязанностей и ответственности работников, определяющая их трудовые функции и границы компетенции – это:

А: Должность

Б: Тарифный разряд

В: Квалификационный разряд

055. Система оплаты труда, при которой труд оплачивается исходя из трудового вклада отдельного работника в деятельность организации - это:

А: Повременная

Б: Сдельная

В: Бестарифная

Г: Система плавающих окладов

Д: На комиссионной основе

057. Учет использования рабочего времени ведется в следующих документах:

А: Расчетной ведомости (форма № Т-51)

Б: Платежной ведомости (форма № Т-53)

В: Табеле учета рабочего времени и расчета оплаты труда (форма № Т-12)

Г: Табеле учета рабочего времени (форма № Т-13)

058. Укажите, время, в течение которого работник в соответствии с правилами внутреннего трудового распорядка и условиями трудового договора должен исполнять трудовые обязанности - это:

А: Рабочее время

Б: Норма времени

В: Норма выработки

060. Укажите, какой документ является основанием для начисления заработной платы сотрудникам аптеки:

А: Личная карточка по учету персонала (форма Т-2)

Б: Табеля учета использования рабочего времени (форма Т-12)

В: Положения об оплате труда сотрудников

063. Укажите, какой документ оформляется перед выдачей денежных средств сотрудникам, реквизиты которого указываются в расчетно-платежной или платежной ведомости:

А: Форма № КО-1 «Приходный кассовый ордер»

Б: Чек на снятие денежных средств с расчетного счета

В: Форма № КО-2 « Расходный кассовый ордер»

065. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Часовая ставка (дневная) = Сумма заработной платы´Количество часов (дней), фактически отработанных сотрудником

А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

066. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Количество изготовленной продукции = Сумма заработной платы´Сдельная расценка

А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

070. Ставка налога на доходы физических лиц составляет:

А: 13 %

Б: 24 %

В: 15 %

071. Соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные Трудовым Кодексом, законами и иными нормативно – правовыми актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, своевременно и в полном размере выплачивать работнику зарплату, а работник обязуется лично выполнять определенному этим соотношением трудовую функцию, соблюдать действующие в организации правила трудового распорядка:

А: Коллективный договор

Б: Трудовой договор

В: Договор купли-продажи

Г: Функционально-должностная инструкция

077. При осуществлении безналичных расчетов используются следующие формы расчетных документов:

А: Платежное требование

Б: Инкассовое поручение

В: Расходный кассовый ордер

Г: Платежное поручение

Д: Приходный кассовый ордер

Е: Кассовый чек

079. Для открытия расчетного счета предприятию необходимо подать следующие документы:

А: Заявление на открытие расчетного счета

Б: Копия справки Госкомстата о присвоении предприятию кодов статистики

В: Копии учредительных документов

Г: Копия свидетельства о постановке на налоговый учет

Д: Все вышеперечисленное

081. Подберите соответствие: Счет 50 «Касса»

А: Активный

Б: Пассивный

В: Синтетический

Г: Аналитический

082. Поступление наличных денег в кассу оформляется следующим документом:

А: Расходным кассовым ордером (форма № КО-2)

Б: Приходным кассовым ордером (форма № КО-1)

В: Расчетно-платежной ведомостью (форма № Т-49)

168. Материально-производственные запасы принимаются к бухгалтерскому учету:

А: По остаточной стоимости

Б: По фактической стоимости

17. Фактические затраты на приобретение объектов основных средств, за исключением налога на добавленную стоимость и иных возмещаемых налогов, это:

А: Восстановительная стоимость

Б: Остаточная стоимость

В: Первоначальная стоимость

175. Разность между фактическими затратами на приобретение объектов ОС и суммой накопленной амортизации - это:

А: Восстановительная стоимость

Б: Остаточная стоимость

В: Первоначальная стоимость

176. Для обобщения информации о наличии и движении основных средств организации, находящихся в эксплуатации, предназначен счет:

А: 10 «Материалы»

Б: 41 «Товары»

В: 04 «Нематериальные активы»

Г: 02 «Амортизация основных средств»

Д: 01 «Основные средства»

181. К бухгалтерскому учету в качестве нематериальных активов принимаются следующие активы:

А: Измерительные и регулирующие прибор

Б: Исключительное право патентообладателя на изобретение

В: Вычислительная техника

Г: Исключительное авторское право на программы для ЭВМ, базы данных

Д: Деловая репутация организации

Е: Вспомогательные материалы

194. Прием, используемый для выявления фактического состояния имущества и финансовых обязательств организации и его сопоставление с данными бухгалтерского учета – это:

А: Калькуляция

Б: Документация

В: Инвентаризация

Г: Двойная запись

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Темы рефератов

1. 1 Организационная структура аптек. Помещения и оборудование. Квалификационные группы должностей аптечных работников.

2. Порядок открытия аптеки. Виды деятельности. Аптека производственного и непроизводственного типа.

3. Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску ЛП. Рецепт. Функции рецепта. Правила выписывания рецептов.

4. Обязательные и дополнительные реквизиты рецептурных бланков.

5. Виды рецептурных бланков. Сроки действия рецептов.

6. Фармацевтическая экспертиза рецепта: определение соответствия формы рецептурного бланка, наличие основных (обязательных) и дополнительных реквизитов рецепта; установление правомочности лица, выписавшего рецепт; определение сроков действия рецептов.

7. Льготные категории граждан и виды рецептурных бланков для отпуска ЛП бесплатно или со скидкой.

8. Алгоритм приема рецептов. Сроки хранения рецептов в аптеке.

9. Таксировка рецептов и порядок их регистрации. Правила оформления и сроки хранения изготовленных в аптеке лекарств.

10. Организация внутриаптечного контроля качества ЛС. Основные критерии качества ЛС. Нормативные документы.

11. Виды внутриаптечного контроля качества ЛС.

12. Особые требования к изготовлению растворов для инъекций и воды очищенной в аптеке.

13. Внутриаптечное изготовление ЛП. Особенности экстемпоральных ЛП.

14. Рациональная организация рабочих мест в аптеке и их аттестация.

15. Асептика. Организация рабочих мест по изготовлению ЛП в асептических условиях.

16. Концентраты, полуфабрикаты. Организация их изготовления в аптеках.

17. Естественна убыль. ПКУ естественной убыли в аптеках.

18. Хранение ЛП и медицинских изделий. Нормативная документация. Требования к условиям хранения.

19. Хранение наркотических средств и психотропных веществ. Требования к помещениям для хранения ЛП.

20. Санитарные требования к помещениям и оборудованию аптек.

21. Условия хранения и транспортировки иммунобиологических препаратов.

22. Правила хранения в аптечных организациях медицинских изделий. Изделия из резины.

23. Правила хранения в аптечных организациях медицинских изделий. Пластмассовые изделия, перевязочный материал медицинская техника.

24. Уничтожение различных видов ЛП. Способы и порядок уничтожения.

25. Основы экономики аптечной организации. Макроэкономика и микроэкономика. Фармацевтическая экономика.

26. Фармацевтическая информация и реклама ЛС. Особенности рекламы препаратов.

27. Основные качественные и количественные характеристики предприятий и организаций.

28. Особенности деятельности предприятий малого бизнеса. Преимущества и недостатки.

29. Роль планирования в управлении. Стратегическое планирование. Этапы.

30. Оперативное(текущее) планирование. Формы текущего планирования. Методики для составления годового плана.

31. Виды данных, используемые при составлении планов.

32. Рынок как экономическая категория. Признаки рыночной экономики.

33. 37.Функции рынка. Классификация рынков.

34. Маркетинг. Фармацевтический маркетинг. Основные задачи маркетинга.

35. Функции и принципы фармацевтического маркетинга.

36. Элементы и комплекс маркетинга. Основные виды маркетинга. Основные инструменты маркетинга.

37. Понятие и сущность логистики. Товародвижение. Организация товародвижения и каналов распределения товаров.

38. Характеристика прямых и косвенных каналов товародвижения, уровни логистических каналов на фармацевтическом рынке.

39. Товар. Товарная политика в фармации. Основные направления товарной политики в фармацевтическом маркетинге.

40. Жизненный цикл товара. Стадии и их характеристики.

41. Разработка новых товаров (препаратов). Этапы разработки.

42. Ассортиментная политика. Группы товаров, в соответствии с учетом стадий жизненного цикла.

43. Ассортиментная политика: товарная номенклатура, товарный ассортимент, товарные единицы.

44. Определение оптимальной широты, насыщенности, глубины, гармоничности товарной номенклатуры.

45. Способы оптимизации товарной номенклатуры и ассортимента ЛП.

46. Категории «потребность» и «потребление» в маркетинге. Факторы, формирующие потребление ЛС.

47. Классификация ЛП по особенностям потребления.

48. Классификация и виды спроса на ЛП.

49. Основные направления и маркетинговые методы изучения спроса на ЛП.

50. Основная задача, функции, порядок организации, классификация больничных аптек. Штаты. Примерная организационная структура.

51. Оборудование и оснащение аптек, обслуживающих стационарных больных. Классификация.

Тесты

количество огнеопасных лекарственных средств в нерасфасованном виде, допустимое для хранения в помещениях для хранения огнеопасных и взрывоопасных лекарственных средств, расположенных в зданиях другого назначения, не должно превышать (кг)

1) [+]100

2) [-]150

3) [-]200

4) [-]250

спирты в больших количествах хранятся в металлических ёмкостях, заполняемых не более чем на (% объёма)

1) [+]75



2) [-]80

3) [-]85

4) [-]90

001. лекарственные средства с истёкшим сроком годности должны хранится

1) [+]отдельно от других групп лекарственных средств, в специально выделенной зоне

2) [-]в сейфе под замком 3) [-]вместе со всеми лекарственными средствами 4) [-]в отдельном помещении

В соответствии с ОСТ «Правила отпуска (реализации) ЛП в аптечных организациях. Основные положения» аптечные организации должны иметь централизованные системы:

А: Электроснабжения

Б: Отопления

В: Водоснабжения

Г: Приточно-вытяжную вентиляцию

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

реклама лекарственных средств должна

1) [+]сопровождаться предупреждением о наличии противопоказаний у лекарственных средств к их применению и использованию

2) [-]обращаться к несовершеннолетним

3) [-]содержать ссылки на конкретные случаи излечения от заболеваний

4) [-]содержать утверждения или предположения о наличии у потребителей рекламы тех или иных заболеваний либо расстройств здоровья

приходные и расходные кассовые операции отражают движение

1) [+]денежных средств

2) [-]товаров

3) [-]материалов

4) [-]основных средств

004. В соответствии с ОСТ «Правила отпуска (реализации) ЛС в аптечных организациях» по характеру деятельности аптечные организации не подразделяются на:

А: Изготавливающие лекарственные средства по рецептам врачей и требованиям ЛПУ

Б: Осуществляющие реализацию готовых лекарственных препаратов и других товаров, разрешенных к отпуску, населению по рецептам или без рецептов врача

В: Осуществляющие продажу сырья животного происхождения и нефасованного лекарственного растительного сырья, подлежащих дальнейшей промышленной переработке для изготовления лекарственных препаратов

Ответ: В

процесс снабжения аптечной организации товарами состоит из следующих операций 1) [+]анализ и определение спроса на товары, выбор поставщика, оформление договорных отношений доставка товара и их приѐмка оплата товара и транспортных расходов по их доставке 2) [-]анализ и определение спроса на товары доставка товара оплата товара 3) [-]определение спроса на товары, оформление договорных отношений приѐмка товара оплата товара и транспортных расходов по их доставке 4) [-]выбор поставщика, оформление договорных отношений доставка товара и их приѐмка оплата товара и транспортных расходов по их доставке

006. Реализацию готовых лекарственных препаратов и других товаров, разрешенных к отпуску из аптечных организаций, населению по рецептам или без рецептов врача и учреждениям здравоохранения по требованиям или заявкам могут осуществлять:

А: Аптека с производственным отделом

Б: Аптечный пункт с правом изготовления лекарственных препаратов

В: Аптека готовых форм

Г: Аптечный пункт без права изготовления лекарственных препаратов

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

007. Аптека может осуществлять следующие функции:

А: Реализацию населению готовых лекарственных препаратов

Б: Изготовление лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций

В: Отпуск лекарственных препаратов бесплатно или со скидкой

Г: Реализацию лекарственного растительного сырья в заводской упаковке

Д: Отпуск предметов через пункт проката

Е: Оказание консультативной помощи в целях обеспечения ответственного самолечения

Ж: Все вышеперечисленное

Ответ: Ж

008. Аптечный киоск может осуществлять все перечисленные функции, кроме:

А: Реализацию населению готовых лекарственных препаратов без рецепта врача

Б: Изготовление лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций

В: Реализацию лекарственного растительного сырья в заводской упаковке

Г: Предоставление населению информации по использованию и хранению ЛП

Д: Оказание первой медицинской помощи

Ответ: Б

получение товара от транспортной организации или поставщика представителем организации осуществляется на основании

1) [+]доверенности 2)

[-]приказа руководителя аптечной организации

3) [-]приказа руководителя транспортной организации

4) [-]удостоверения

Ответ: 3

010. Деятельность, осуществляемая организациями оптовой торговли и аптечными учреждениями в сфере обращения ЛП, включающая оптовую и розничную торговлю ЛП, изготовление ЛП – это:

А: Фармацевтическая деятельность

Б: Медицинская деятельность

В: Деятельность по производству ЛП

Г: Деятельность, связанная с оборотом наркотических средств и психотропных веществ

Ответ: А

011. Организация, осуществляющая розничную торговлю ЛП, изготовление и отпуск ЛП в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» – это:

А: Аптечный склад (база)

Б: Аптечное учреждение

В: Лечебно-профилактическое учреждение

Г: Предприятие-производитель ЛП

Ответ: Б

013. Обобщенное понятие деятельности, включающей разработку, исследования, производство, изготовление, хранение, государственную регистрацию, стандартизацию и контроль качества, продажу, применение лекарственных средств и уничтожение лекарственных средств - это:

А: Обращение лекарственных средств

Б: Лицензирование

В: Производство лекарственных средств

Г: Изготовление лекарственных средств

Ответ: А

014. Лекарственное средство, сопровождаемое ложной информацией о составе и (или) производителе лекарственного средства – это:

А: Фальсифицированное лекарственное средство

Б: Патентованное лекарственное средство

В: Наркотическое средство

Г: Психотропное вещество

Ответ: А

015. Организация, осуществляющая оптовую торговлю лекарственными средствами в соответствии с требованиями Федерального закона «Об обращении лекарственных средств» - это:

А: Аптечное учреждение

Б: Организация оптовой торговли ЛП (аптечный склад)

В: Лечебно-профилактическое учреждение

Г: Предприятие-производитель ЛП

Ответ: Б

приёмка товаров по количеству предполагает проверку 1) [+]количества мест и массу брутто и количества товарных единиц и массу нетто 2) [-]только количества мест и массу брутто 3) [-]только количества товарных единиц и массу нетто 4) [-]только количества мест

во всех случаях при приёмке груза от транспортной организации и установлении повреждения, порчи, несоответствия наименования и веса груза или количества мест данным, указанным в транспортном документе, составляется акт 1) [+]коммерческий 2) [-]приѐмный 3) [-]об установленном расхождении по количеству и качеству при приѐмке

товарноматериальных ценностей 4) [-]об установленном расхождении по количеству и качеству при приѐмке товаров

017. Серийное получение лекарственных средств в соответствии с правилами организации производства и контроля качества лекарственных средств - это:

А: Внутриаптечное изготовление ЛП

Б: Производство ЛП

В: Распределение ЛП

Г: Розничная реализация ЛП

Ответ: Б

поступление в аптечную организацию калия перманганата необходимо оформить в 1) [+]журнале регистрации операций, при которых изменяется количество прекурсоров наркотических средств и психотропных веществ 2) [-]журнале учѐта операций, связанных с обращением лекарственных средств для медицинского применения 3) [-]журнале учѐта операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ 4) [-]книге учѐта наркотических и других лекарственных средств, подлежащих предметно-количественному учѐту

019. Укажите, что должно быть указано на внутренней и внешней упаковке ЛП, поступающих в обращение:

А: Название лекарственного средства и международное непатентованное название

Б: Номер серии и дата изготовления

В: Доза и количество доз в упаковке

Г: Срок годности

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

020. Укажите, какую надпись на упаковке должны иметь ЛП, полученные из лекарственного растительного сырья:

А: «Продукция прошла радиационный контроль»

Б: «Для клинических исследований»

В: «Для животных»

Г: «Только для экспорта»

Ответ: А

021. Укажите, какие ЛП подлежат государственной регистрации на территории РФ:

А. Новые лекарственные средства

Б. Новые комбинации зарегистрированных ранее лекарственных средств

В. Воспроизведенные лекарственные средства

Г. ЛП, зарегистрированные ранее, но произведенные в других лекарственных формах, с новой дозировкой или другим составом вспомогательных веществ

Д. Все вышеперечисленное

Ответ: Д

в помещениях хранения допускается идентифицировать лекарственные средства с помощью 1) [+]стеллажной карты кодов и электронных устройств 2) [-]упаковочных надписей 3) [-]журналов регистрации 4) [-]журналов учѐта

к обязательным реквизитам стеллажной карты относятся 1) [+]наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, производитель лекарственного средства 2) [-]наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства 3) [-]наименование, форма выпуска и дозировка, номер серии, срок годности, количество 4) [-]наименование, форма выпуска, номер серии, срок годности, количество, производитель лекарственного средства

023. Укажите, что кроме лекарственных средств относится к товарам аптечного ассортимента:

А: Косметическая и парфюмерная продукция

Б: Изделия медицинского назначения

В: Дезинфицирующие средства

Г: Предметы личной гигиены

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

025. Укажите, какие функции может осуществлять аптека:

А. Реализация населению готовых лекарственных препаратов по рецептам и без рецептов врачей и требованиям медицинских организаций

Б. Изготовление лекарственных препаратов по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций

В. Отпуск лекарственных препаратов бесплатно или со скидкой отдельным группам населения

Г. Оказание первой медицинской помощи

Д. Все вышеперечисленное

Ответ: Д

027. Укажите, какие органы выдают лицензию на розничную реализацию лекарственных средств:

А. Министерство здравоохранения и социального развития РФ

Б. Росздравнадзор

В. Министерство промышленности, науки и технологий РФ

Г. Роспотребнадзор

Ответ: Б

028. Укажите пути государственного регулирования отношений, возникающих в сфере обращения ЛП:

А. Лицензирование отдельных видов деятельности

Б: Контроль производства, изготовления, качества, эффективности и безопасности ЛП

В: Регулирование цен на ЛП

Г: Аттестация и сертификация специалистов, занятых в сфере обращения ЛП

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

при ручном способе разгрузочно-погрузочных работ высота укладки лекарственных средств в помещениях хранения не должна превышать (м) 1) [+]1,5 2) [-]1,7 3) [-]2 4) [-]3

030. Специальное разрешение на осуществление конкретного вида деятельности при обязательном соблюдении лицензионных требований и условий, выданное лицензирующим органом юридическому лицу или индивидуальному предпринимателю – это:

А: Аттестат аккредитации

Б: Лицензия

В: Сертификат

Г: Патент

Ответ: Б

032. Укажите, что является основными принципами осуществления лицензирования:

А: Установление единого перечня лицензируемых видов деятельности

Б: Установление единого порядка лицензирования на территории РФ

В: Соблюдение законности

Г: Установление лицензионных требований и условий положениями о лицензировании конкретных видов деятельности

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д



государственная регистрация лекарственных средств, ведение государственного реестра лекарственных средств относятся к полномочиям 1) [+]минздрава россии 2) [-]росздравнадзора 3) [-]роспотребнадзора 4) [-]организаций-производителей лп 034.

Укажите срок действия лицензии на фармацевтическую деятельность:

А: 1 год

Б: 3 года

В: 5 лет

Г: 7 лет

Д: Бессрочное действие

Ответ: Д

согласно 61-фз «об обращении лекарственных средств» недоброкачественным лекарственным средством является лекарственное средство 1) [+]не соответствующее требованиям фармакопейной статьи либо в случае ее отсутствия требованиям нормативной документации или нормативного документа 2) [-]находящееся в обороте с нарушением гражданского законодательства 3) [-]находящееся в обороте с нарушением патентного законодательства 4) [-]с истѐкшим сроком годности

минимальный ассортимент лекарственных препаратов, необходимых для оказания медицинской помощи, утверждён 1) [+]правительством российской федерации 2) [-]министерством здравоохранения рф 3) [-]федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека или еѐ территориальным органом (роспотребнадзором) 4) [-]органом исполнительной власти в сфере здравоохранения субъекта рф

органы исполнительной власти субъектов рф устанавливают предельные оптовые и предельные розничные надбавки к ценам лп, включённых в 1) [+]перечень жнвлп 2) [-]перечень лп для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь в виде набора социальных услуг 3) [-]перечень лп для обеспечения граждан, имеющих право на государственную социальную помощь с финансированием из регионального бюджета 4) [-]минимальный ассортимент лп, необходимых для оказания медицинской помощи

036. Лицензирующие органы имеют право:

А. Проводить проверки за соблюдением лицензиатом соответствующих требований и условий

Б. Запрашивать у лицензиата необходимые документы при проведении проверок

В. Составлять на основании результатов проверок акты с указанием конкретных нарушений

Г. Выносить предупреждение лицензиату

Д. Все вышеперечисленное

Ответ: Д

официальным источником информации о лекарственных препаратах, зарегистрированных для применения на территории российской федерации, является 1) [+]государственный реестр лс 2) [-]регистр лс россии 3) [-]энциклопедия лс 4) [-]государственная фармакопея

040. Лицензирующий орган принимает решение о предоставлении или об отказе в предоставлении лицензии в срок, не превышающий:

А: Две недели

Б: 30 дней

В: 45 дней

Г: 60 дней

Д: 90 дней

Ответ: В

041. Лицензирующие органы имеют следующие полномочия:

А: Предоставление лицензий

Б: Возобновление действия лицензий

В: Административное приостановление действия лицензий на основании решения суда

Г: Все вышеперечисленное

Ответ: Г

042. Грубое нарушение лицензионных требований и условий при осуществлении фармацевтической деятельности влечет наказание в виде административного приостановления действия лицензии на срок до:

А: 15 дней

Б: 1 месяц

В: 60 суток

Г: 90 суток

Д: 9 месяцев

Ответ: Г

044. Укажите, каким из нормативных документов определяются лицензионные требования и условия, соблюдение которых необходимо для получения лицензии на деятельность, связанную с оборотом наркотических средств (НС) и психотропных веществ (ПВ):

А. Постановлением Правительства РФ (ПП РФ) № 1085 «Об утверждении положений о лицензировании деятельности, связанной с оборотом НС и ПВ»

Б. ПП РФ № 1081 «Об утверждении положения о лицензировании фарм. деятельности»

В. Федеральным законом (ФЗ) № 3-ФЗ «О НС и ПВ»

Г. ФЗ № 99–ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности»

Ответ: А

045. Укажите, на каком основании лицензирующий орган приостановит действие лицензии в случае выявленного грубого нарушения лицензионных требований и условий:

А. Акта проверки соблюдения лицензионных требований и условий при осуществлении фармацевтической деятельности

Б. Решения суда

В. Акта проверки полноты и достоверности сведений о соискателе лицензии на осуществление фармацевтической деятельности

Ответ: Б

046. Укажите, в соответствии с Правилами допуска лиц не допускаются к работе с наркотическими средствами (НС) и психотропными веществами (ПВ):



А. Лица, не достигшие 18-летнего возраста

Б. Лица, имеющие непогашенную или неснятую судимость за преступление средней тяжести, тяжкое преступление, особо тяжкое преступление

В. Больные наркоманией, токсикоманией и хроническим алкоголизмом

Г. Лица, которым предъявлено обвинение, связанное с незаконным оборотом НС и ПВ

Д. Все вышеперечисленное

Ответ: Д

перечень жнвлп согласно федеральному закону рф от 1 2.0 4.2010 №61-фз утверждается на срок 1) [+]в 1 год 2) [-]в 2 года 3) [-]в 0,5 года 4) [-]неопределѐнный

051. Перечислите виды отпусков:

А: Основной оплачиваемый

Б: Дополнительный оплачиваемый

В: Учебный

Г: По уходу за ребенком

Д: Без сохранения заработной платы

Е все вышеперечисленное

Ответ Е

052. Продолжительность ежегодного оплачиваемого отпуска составляет:

А: 21 календарных дней

Б: 25 календарных дней

В: 28 календарных дней

Г: 31 календарных дней

Д: 36 календарных дней

Ответ: В

054. Совокупность прав, обязанностей и ответственности работников, определяющая их трудовые функции и границы компетенции – это:

А: Должность

Б: Тарифный разряд

В: Квалификационный разряд

Ответ: А

055. Система оплаты труда, при которой труд оплачивается исходя из трудового вклада отдельного работника в деятельность организации - это:

А: Повременная

Б: Сдельная

В: Бестарифная

Г: Система плавающих окладов

Д: На комиссионной основе

Ответ: В

056. Работа за пределами нормальной продолжительности рабочего времени по инициативе работника - это:

А: Совместительство

Б: Совмещение

Ответ: А

059. Укажите систему оплаты труда, при которой труд оплачивается исходя из суммы денежных средств, которые организация может направить на выплату зарплат:

А: Повременная

Б: Сдельная

В: Бестарифная

Г: Система плавающих окладов

Д: На комиссионной основе

Ответ: Г

060. Укажите, какой документ является основанием для начисления заработной платы сотрудникам аптеки:

А: Личная карточка по учету персонала (форма Т-2)

Б: Табеля учета использования рабочего времени (форма Т-12)

В: Положения об оплате труда сотрудников

Ответ: Б

под формулярным списком лп медицинской организации понимают перечень 1) [+]лп, утверждѐнных приказом главного врача медицинской организации для применения в данной организации 2) [-]жизненно необходимых и важнейших лп для медицинского применения, утверждѐнный правительством рф 3) [-]минимального ассортимента лп, необходимых для оказания медицинской помощи 4) [-]лп для медицинского применения, в том числе лп для медицинского применения, назначаемых по решению врачебных комиссий медицинских организаций

063. Укажите, какой документ оформляется перед выдачей денежных средств сотрудникам, реквизиты которого указываются в расчетно-платежной или платежной ведомости:

А: Форма № КО-1 «Приходный кассовый ордер»

Б: Чек на снятие денежных средств с расчетного счета

В: Форма № КО-2 « Расходный кассовый ордер»

Ответ: В

065. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Часовая ставка (дневная) = Сумма заработной платы´Количество часов (дней), фактически отработанных сотрудником

А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

Ответ: В

066. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Количество изготовленной продукции = Сумма заработной платы´Сдельная расценка

А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

Ответ: Б

067. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Коэффициент трудового участия конкретного работника = Сумма заработной платы´Фонд заработной платы: Общая сумма коэффициентов трудового участия



А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

Ответ: Г

068. Укажите, при какой системе оплаты труда используют следующую формулу расчета заработной платы:

Коэффициент повышения (понижения) заработной платы = Сумма заработной платы´Оклад работника

А: Система плавающих окладов

Б: Сдельная система оплаты труда

В: Повременная система оплаты труда

Г: Бестарифная система оплаты труда

Д: Система выплат на комиссионной основе

Ответ: А

069. Нормальная продолжительность рабочего времени не может превышать (согласно Трудовому Кодексу РФ):

А: 28 часов в неделю

Б: 40 часов в неделю

В: 36 часов в неделю

Ответ: Б

070. Ставка налога на доходы физических лиц составляет:

А: 13 %

Б: 24 %

В: 15 %

Ответ: А

авторитарный стиль способствует 1) [+]увеличению власти руководителя над подчинѐнным и возможности влиять на подчинѐнных через принуждение 2) [-]достижению максимальной производительности труда 3) [-]увеличению власти подчинѐнных над руководителем 4) [-]повышению эффективности труда

демократический стиль способствует 1) [+]достижению максимальной производительности и эффективности труда 2) [-]увеличению власти руководителя над подчинѐнным 3) [-]увеличению возможности влиять на подчинѐнных через принуждение 4) [-]увеличению власти подчинѐнных над руководителем

145. либеральный стиль способствует 1) [+]увеличению власти подчинѐнных над руководителем 2) [-]увеличению власти руководителя над подчинѐнным 3) [-]достижению максимальной производительности и эффективности труда 4) [-]укреплению трудовой дисциплины

146. при заверении соответствия копии документа подлиннику ставят заверительную надпись 1) [+]«верно», личную подпись заверившего копию, указывают его должность, расшифровку подписи (инициалы, фамилию), дату заверении и проставляют любую печать, по усмотрению организации 2) [-]«копия верна», личную подпись заверившего копию, указывают его должность, расшифровку подписи (инициалы, фамилию), дату заверении и проставляют любую печать, по усмотрению организации 3) [-]«верно», личную подпись заверившего копию, указывают его должность, расшифровку подписи (инициалы, фамилию), дату заверении и проставляют главную печать организации 4) [-]«копия верна», личную подпись заверившего копию, указывают его должность, расшифровку подписи (инициалы, фамилию), дату заверении и проставляют главную печать

071. Соглашение между работодателем и работником, в соответствии с которым работодатель обязуется предоставить работнику работу по обусловленной трудовой функции, обеспечить условия труда, предусмотренные Трудовым Кодексом, законами и иными нормативно – правовыми актами, коллективным договором, соглашениями, локальными нормативными актами, содержащими нормы трудового права, своевременно и в полном размере выплачивать работнику зарплату, а работник обязуется лично выполнять определенному этим соотношением трудовую функцию, соблюдать действующие в организации правила трудового распорядка:

А: Коллективный договор

Б: Трудовой договор

В: Договор купли-продажи

Г: Функционально-должностная инструкция

Ответ: Б

073. Вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также выплаты компенсационного и стимулирующего характера:

А: Тарифная ставка

Б: Тарифный разряд

В: Заработная плата

Г: Фонд оплаты труда

Ответ: В

под номенклатурой дел понимают 1) [+]систематизированный перечень наименований дел 2) [-]список видов документов, подшитых в дела 3) [-]совокупность операций доу, направленных на формирование и оформление дел 4) [-]журнал учѐта входящих и исходящих документов

075. Фиксированный размер оплаты труда работника за выполнение нормы труда (трудовых обязанностей) определенной сложности (квалификации) за единицу времени:

А: Тарифный разряд

Б: Квалификационный разряд

В: Минимальная заработная плата

Г: Тарифная ставка (оклад)

Ответ: Г

079. Для открытия расчетного счета предприятию необходимо подать следующие документы:

А: Заявление на открытие расчетного счета

Б: Копия справки Госкомстата о присвоении предприятию кодов статистики

В: Копии учредительных документов

Г: Копия свидетельства о постановке на налоговый учет

Д: Все вышеперечисленное

Ответ: Д

081. Подберите соответствие: Счет 50 «Касса»

А: Активный, Синтетический

Б: Пассивный, Аналитический

Ответ: А

082. Поступление наличных денег в кассу оформляется следующим документом:

А: Расходным кассовым ордером (форма № КО-2)

Б: Приходным кассовым ордером (форма № КО-1)

В: Расчетно-платежной ведомостью (форма № Т-49)

Ответ: Б

083. Письменное распоряжение плательщика обслуживающему учреждению (банку) о перечислении определенной суммы со своего счета на счет другого предприятия – это:

А: Платежное требование

Б: Платежное поручение

В: Инкассовое поручение

Г: Аккредитив

Д: Чек

Ответ: Б

086. Выдача наличных денег из кассы оформляется следующим документом:

А: Расходным кассовым ордером (форма № КО-2)

Б: Приходным кассовым ордером (форма № КО-1)

В: Расчетно-платежной ведомостью (форма № Т-49)

Ответ: А

087. Все приходные и расходные кассовые ордера регистрируются в:

А: Журнал регистрации приходных и расходных кассовых документов (ф. № КО-3);

Б: Журнале кассира-операциониста (ф. № КМ-4)

В: Книге учета принятых и выданных кассиром денежных средств (ф. № КО-5)

Ответ: А

095. Процесс расхода товаров складывается из всех операций, кроме:

А: Реализации

Б: Снабжения

В: Производства (экстемпоральная рецептура, внутриаптечная заготовка)

Г: Прочее выбытие товаров

Ответ: Б

099. Укажите, что признается объектом налогообложения по налогу на прибыль

А. Доходы от реализации товаров (работ, услуг) и имущественных прав

Б. Внереализационные доходы

В. Полученные доходы, уменьшенные на величину произведенных расходов

Ответ: В

100. К основным функциям кадрового менеджмента относится все, кроме:

А: Обеспечение кадрами

Б: Оформление трудовых отношений

В: Оценка труда, аттестация специалистов

Г: Организация отдыха сотрудников

Д: Обеспечение охраны труда

Ответ: Г

102. Кадровая политика аптечного учреждения не включает решение следующих задач:

А: Стратегических

Б: Тактических

В: Оперативных

Г: Межличностных

Ответ: Г

105. Совокупность прав, обязанностей и ответственности работников, определяющая их трудовые функции и границы компетентности - это:

В: Профессия

Б: Специальность

В: Должность

Г: Категория

Ответ: В



106. Функционально-должностная инструкция должна содержать следующие основные разделы, кроме:

А: Функции работника

Б: Обязанности

В: Права

Г: Связи по должности

Д: Компенсации

Е: Ответственность

Ответ: Д

107. При увольнении по собственному желанию аптечный работник письменно предупреждает администрацию:

А: За месяц

Б: За неделю

В: За две недели

Г: За 24 рабочих дня

Ответ: В

110. К организационно-методической работе директора аптеки относятся все виды деятельности, кроме:

А: Оформление трудовых книжек

Б: Составление графика работы

В: Охрана труда и техника безопасности

Г: Составление должностных инструкций

Д: Оформление материальной ответственности

Ответ: А

112. Для лиц, занятых изготовлением лекарственных средств в аптеке установлена следующая продолжительность рабочего времени в неделю:

А: 24 часа

Б: 36 часов

В: 38 часов

Г: 40 часов

Ответ: Б

Ответ: Б

114. К номенклатуре провизорских специальностей относятся:

А: Управление и экономика фармации

Б. Фармацевтическая технология

В: Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Г: Все вышеперечисленное

Ответ: Г

118. Прием на работу оформляется приказом, (распоряжением) работодателя, изданным на основании заключенного трудового договора (ТД). Приказ о приеме на работу объявляется работнику под расписку в:

А: Трехдневный срок со дня подписания ТД

Б: Пятидневный срок со дня подписания ТД

В: В день подписания ТД

Ответ: А

126. Рациональное распределение всех функций структурных подразделений аптечного учреждения между всеми работниками, четкое и однозначное определение круга профессиональных обязанностей, прав и ответственности, которыми наделяется каждый исполнитель на определенном участке работы с учетом его знаний, сложившихся условий труда и потребностей производства, обеспечивают:

А: Функционально-должностные инструкции

Б. Трудовые договора

В: Правила внутреннего трудового распорядка

Ответ: А

129.**У**словия труда, при которых воздействие на работающих вредных и (или) опасных производственных факторов исключено либо уровни их воздействия не превышают установленных нормативов – это:

А: Безопасные условия труда

Б: Охрана труда

В: Инструкция об охране труда

Ответ: А

133. Зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать и обеспечивающими ее юридическую силу – это:

А: Делопроизводство

Б: Документ

В: Документооборот

Ответ: Б

134. Укажите, какие из перечисленных документов не относятся к организационным:

А: Устав

Б: Приказ

В: Положение

Г: Распоряжение

Ответ: Б

135. Деятельность, охватывающая вопросы документирования и организации работы с документами при осуществлении процесса управления – это:

А: Документооборот

Б: Делопроизводство

В: Документирование

Ответ: Б

136. Укажите, какие документы относятся к распорядительным:

А: Устав

Б: Приказ

В: Положение

Г: Инструкция

Ответ: Б

139. Укажите, какие функции выполняют документы:

А: Коммуникативную

Б: Информационную

В: Научно-историческую

Г: Все вышеперечисленные

Ответ: Г

142. Систематизированный перечень наименований дел, заводимых в организации, с указанием сроков их хранения, оформленный в установленном порядке - это

А: Реквизит

Б: Номенклатура дел

В: Формуляр-образец

Ответ: Б

144. Обязательный элемент, присущий определенному виду документа – это:

А: Реквизит

Б: Дело

В: Формуляр-образец

Ответ: А

155. Критериями выбора поставщика товара являются все, кроме:

А: Качество поставляемой продукции

Б: Ассортимент предлагаемой продукции

В: Цена продукции

Г: Организация товародвижения

Д: Число конкурентов на рынке

Ответ: Д

158. Информация о наименовании, характеристике и объеме товара содержится в следующем разделе договора купли-продажи:

А: Преамбула

Б: Предмет и объем поставки

В: Права и обязанности сторон

Г: Порядок сдачи-приемки товара

Ответ: Б

163. Учет материалов в местах хранения ведут в:

А: Журнале учета товаров (ф. № ТОРГ-18)

Б: Акте о приемке материалов (ф. № М-7)

В: Карточке учета материалов (ф. № М-17)

Ответ: В

17. Фактические затраты на приобретение объектов основных средств, за исключением налога на добавленную стоимость и иных возмещаемых налогов, это:

А: Восстановительная стоимость

Б: Остаточная стоимость

В: Первоначальная стоимость

Ответ: В

175. Разность между фактическими затратами на приобретение объектов ОС и суммой накопленной амортизации - это:

А: Восстановительная стоимость

Б: Остаточная стоимость

В: Первоначальная стоимость

Ответ: Б

192. Система обобщения информации для определения налоговой базы по налогу на прибыль организаций на основе данных первичных документов:

А: Бухгалтерский учет

Б: Оперативно-технический учет

В: Статистический учет

Г: Налоговый учет

Ответ: Г

194. Прием, используемый для выявления фактического состояния имущества и финансовых обязательств организации и его сопоставление с данными бухгалтерского учета – это:

А: Калькуляция

Б: Документация

В: Инвентаризация

Г: Двойная запись

Ответ: В

198. Систематизированный перечень синтетических счетов бухгалтерского учета – это:

А: Документация

Б: Корреспонденция счетов

В: План счетов бухгалтерского учета

Г: Учетная политика организации

Ответ: В

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.04.2026	Мальцева Ирина Сергеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 18.05.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.16 Органическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сырья и биологических объектов					
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Явление гибридизации в органической химии. Типы гибридизации. Электронное строение предельных и непредельных углеводородов.

2. Типы химических связей в органических соединениях. Ковалентные s- и p-связи. Строение одинарных, двойных, тройных углерод-углеродных связей, их важнейшие характеристики (длина, энергия). Причины появления CH-кислотного центра в алкинах с концевой тройной связью.

3. Типы разрыва ковалентных связей. Электронное и пространственное строение частиц, образующихся при гомолитическом (свободные радикалы) и гетеролитическом (карбанионы, карбкатионы) разрыве связи. Факторы, определяющие их относительную устойчивость. Трет-бутильные, аллильные, бензильные радикалы и ионы.

4. Химические свойства алканов. Реакции радикального замещения у тетрагонального атома углерода, механизм (на примере реакции галогенирования). Нитрование алканов по Коновалову.

5. Циклоалканы. Особенности строения и химического поведения малых циклов. Понятие о t-связи. Получение циклоалканов. Конформации циклоалканов.

6. Химические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения, механизм. Роль кислого катализа в реакциях гидратации. Правило Марковникова и его объяснение с

помощью электронных представлений.

7. Химические свойства алкинов. Реакции электрофильного присоединения как наиболее характерные. Реакция Кучерова. Причины появления СН-кислотного центра в алкинах с концевой тройной связью.

8. Способы получения алканов, алкенов, алкинов. Природные источники углеводородов.

9. Понятие о сопряжении: р,р-сопряжение. Системы с открытой (бутадиен-1,3) и замкнутой (бензол) системами сопряжения. Энергия сопряжения. Влияние сопряжения на реакционную способность сопряженных систем.

10. Арены. Электронное строение бензола. Понятие об ароматичности. Правило Хюккеля. Влияние ароматичности на реакционную способность бензола.

11. Электронное строение бензола. Прогнозирование реакционной способности бензола на основе анализа строения. Реакции электрофильного замещения как наиболее характерные в ряду аренов (галогенирование, нитрование, сульфирование, алкилирование, ацилирование). Механизм, строение р- и s-комплексов. Пути образования электрофильных частиц в вышеназванных реакциях.

12. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений. Индуктивный и мезомерный эффекты. Правила ориентации в бензоле. Заместители 1 и 2 рода. Механизм их влияния на реакционную способность бензола. Понятие о р,р- и р,р-сопряжении.

13. Способы получения бензола, нафталина и их гомологов. Реакции Вюрца-Фиттига и Фриделя-Крафтса. Природные источники получения ароматических соединений.

14. Явление изомерии в органической химии. Виды изомерии. Понятие о хиральном центре. Энантиомерия соединений с одним центром хиральности. Относительная и абсолютная конфигурации. D-, L- и R-, S-стереохимические ряды.

15. Понятие о пространственной изомерии. Хиральные молекулы. Соединения с одним и двумя центрами хиральности. Энантиомеры, диастереомеры (s-и р-диастереомеры). Рацематы. Мезоформа. Z,E-система обозначения конфигурации у р-диастереомеров.

16. Методы идентификации алканов, алкенов, алкинов, алкадиенов, аренов химическим путем и спектральными методами.

17. Галогенпроизводные углеводородов. Классификация в зависимости от числа и расположения атомов галогена, природы углеводородного радикала. Номенклатура. Способы получения.

18. Характеристика связей углерод-галоген (длина, энергия) в галогенуглеводородах.

19. Химические свойства галогенуглеводородов: превращение их в спирты, простые и сложные эфиры, амины, нитрилы.

20. Реакции элиминирования: дегидрогалогенирование, дегалогенирование. Правило Зайцева. Конкурентность реакций нуклеофильного замещения и элиминирования.

21. Аллил-, винил- и арилгалогениды. Причины различной реакционной способности в реакциях нуклеофильного замещения. Влияние галогена на реакционную способность бензольного ядра.

22. Механизм моно- и бимолекулярных реакций нуклеофильного замещения. Их стереохимический результат.

23. Спирты. Классификация по числу и расположению гидроксильных групп. Номенклатура. Физические свойства, спектральные характеристики. Способы получения.

24. Кислотно-основные свойства спиртов: образование алкоголятов и оксониевых солей. Водородные связи как следствие амфотерного характера спиртов. Влияние водородной связи на физические свойства и спектральные характеристики спиртов.

25. Нуклеофильные и основные свойства спиртов: получение простых и сложных эфиров, галогеналканов. Межмолекулярная и внутримолекулярная дегидратация. Окисление и восстановление спиртов.

26. Фенолы. Классификация по числу гидроксильных групп. Номенклатура. Спектральные характеристики. Способы получения.

27. Реакции электрофильного замещения в фенолах: галогенирование, нитрование, сульфирование, карбоксилирование, гидроксиметилирование.

28. Альдегиды и кетоны. Номенклатура. Физические свойства. Спектральные характеристики. Способы получения алифатических и ароматических альдегидов и кетонов.

29. Сравнив электронное строение связей C=C и C=O и их важнейшие характеристики (длина, энергия, полярность), объяснить, почему для алкенов наиболее характерны реакции AdE , а для карбонильных соединений – AdN. Привести примеры, объяснить механизм.

30. Реакции нуклеофильного присоединения как наиболее характерные для карбонильных соединений. Механизм, влияние радикала на реакционную способность карбонильной группы.

31. Реакции присоединения-отщепления. Взаимодействие альдегидов и кетонов с аммиаком и его производными: аминами, арилгидразинами, гидразином, гидроксиламином, семикарбазидом, тиосемикарбазидом.

32. Реакции полимеризации и конденсации альдегидов. Альдольная и кротоновая конденсации.

33. Реакции окисления и восстановления альдегидов и кетонов.

34. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических карбонильных соединений.

35. Карбоновые кислоты. Классификация, номенклатура. Физические свойства, спектральные характеристики. Способы получения.

36. Монокарбоновые кислоты. Строение карбоксильной группы и карбоксилат-иона. Зависимость кислотных свойств от электронных эффектов заместителей. Соли и их свойства.

37. Реакции нуклеофильного замещения у атома углерода карбоксильной группы: образование амидов, сложных эфиров, ангидридов и галогенангидридов, гидразидов.

38. Функциональные производные карбоновых кислот. Получение. Гидролиз как важнейшее свойство. Использование ангидридов и галогенангидридов в качестве ацилирующих средств.

39. Сравнение химических свойств алифатических и ароматических кислот.

40. Дикарбоновые кислоты. Номенклатура. Способы получения. Химические свойства общие с монокарбоновыми кислотами. Специфические свойства.

41. Омыляемые липиды: строение, химические свойства, биологическая роль.

42. Вещества, используемые в фармации и медицине: этилхлорид, хлороформ, иодоформ, этанол, глицерин, нитроглицерин, фенол, тимол, резорцин, диэтиловый эфир, хлоралгидрат, формалин, гексаметилентетрамин, бромизовал.

43. Амины. Определение, классификация, номенклатура. Спектральные характеристики.



Способы получения. Алкилирование и ацилирование алифатических и ароматических аминов. Ацилирование аминов как способ защиты аминогруппы.

44. Ароматические амины, номенклатура. Спектральные характеристики. Способ получения (реакция Зинина). Основные свойства. Влияние аминогруппы на реакционную способность ароматического ядра в реакциях электрофильного замещения. Галогенирование, сульфирование, нитрование ароматических аминов. Пути защиты аминогруппы. Взаимодействие ароматических аминов с азотистой кислотой.

45. Способы получения и химические свойства ароматических аминов (на примере анилина). Взаимное влияние аминогруппы и ароматического ядра на реакционную способность. Ориентирующее действие аминогруппы.

46. Основные и нуклеофильные свойства аминов. Сравнительная характеристика основных свойств алифатических и ароматических аминов. Образование солей. Амины как нуклеофильные реагенты в реакциях с галогеналканами (алкилирование аминов).

47. Диазосоединения: определение, номенклатура. Реакция диазотирования, условия проведения. Строение солей диазония, таутомерия. Влияние pH среды на состояние равновесия.

48. Химические свойства солей диазония. Реакции, протекающие с выделением и без выделения азота.

49. Азокрасители: строение, номенклатура. Получение по реакции азосочетания. Механизм реакции. Азо- и диазосоставляющие. Условия сочетания с аминами и фенолами. Использование реакций азосочетания для идентификации ароматических аминов и фенолов.

50. Гидроксикислоты: определение, классификация, номенклатура. Изомерия. Получение. Свойства как гетерофункциональных соединений. Специфические свойства a-, b-, g-гидроксикислот. Лактоны, лактиды, отношение к гидролизу.

51. Фенолокислоты. Салициловая кислота. Получение по реакции Кольбе-Шмидта. Кислотные свойства. Химические свойства как гетерофункционального соединения. Производные, применяемые в медицине - метилсалицилат, фенилсалицилат, ацетилсалициловая кислота. Пара-аминосалициловая кислота (ПАСК).

52. Аминокислоты: определение, классификация, номенклатура. Изомерия. Получение. Свойства как гетерофункциональных соединений. Специфические реакции a-, b- и g-аминокислот. Лактамы, дикетопиперазины, отношение к гидролизу.

53. a-Аминокислоты. Номенклатура Биполярная структура, амфотерность. Свойства как гетерофункциональных соединений. Пептиды. Понятие о строении белков.

54. Оксокислоты как гетерофункциональные соединения, ацетоуксусный эфир как представитель b-карбонильных соединений, кето-енольная таутомерия.

55. Аминоспирты и аминофенолы. Получение. Номенклатура, химические свойства как гетерофункциональных соединений. Биогенные амины: 2-аминоэтанол (коламин), холин, ацетилхолин, адреналин.

56. Моносахариды: определение, классификация. Стереоизомерия моноз (оптическая, конформационная). D- и L-стереохимические ряды. Цикло-оксо-таутомерия. Размер оксидного цикла (фуранозы, пиранозы). a- и b-аномеры. Мутаротация. Химические свойстве моноз. Качественные реакции на альдозы, кетозы, пентозы, гексозы.

57. Олигосахариды. Принцип строения. Номенклатура. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Цикло-оксотаутомерия восстанавливающих дисахаридов. Отношение к гидролизу.

58. Представители восстанавливающих (лактоза, мальтоза) и невосстанавливающих (сахароза) дисахаридов. Особенности строения и химические свойства. Отношение к гидролизу. Использование дисахаридов в фармации.

59. Гомополисахариды. Строение крахмала (амилоза, амилопектин), гликогена, целлюлозы, эфиры целлюлозы (нитраты, ацетаты). Отношение полисахаридов и их эфиров к гидролизу. Применение гомополисахаридов и их производных в медицине.

60. Терпеноиды: определение, классификация по числу изопреновых звеньев (изопреновое правило) и по числу циклов. Монотерпеноиды ациклические и моноциклические (цитраль, лимонен, терпинолен, терпингидрат). Химические свойства. Качественная реакция на терпингидрат.

61. Монотерпеноиды бициклические: а-пинен, камфора, бромкамфора. Стереоизомерия, химические свойства. Синтез камфоры и бромкамфоры из а-пинена. Качественные реакции на эти соединения.

62. Дитерпеноиды: ретинол (витамин А), ретиналь. Тетратерпеноиды (каротиноиды: b-каротин (провитамин А)). Химические свойства, биологическая роль и качественные реакции на эти соединения. Синтез ретинола ацетата.

63. Стероиды: определение, нахождение в природе, биологическая роль. Стереоизомерия стероидов. Понятие о цис-транс сочленении колец.

64. Производные холана (желчные кислоты). Номенклатура. Холевая и дезоксихолевая кислоты. Общая характеристика реакционной способности. Гликохолевая и таурохолевая кислоты. Биологическая роль желчных кислот.

65. Производные холестана (стерины) . Стеролы: холестерин, эргостерин, витамин Д2. Общая характеристика реакционной способности. Биологическая роль.

66. Производные прегнана (кортикостероиды). Номенклатура. Дезоксикортикостерон, гидрокортизон, преднизолон. Общая характеристика реакционной способности. Качественные реакции, применяемые в медицине.

67. Производные эстрана (эстрогенные гормоны). Номенклатура. Эстрон, эстрадиол, эстриол. Общая характеристика реакционной способности, лекарственные препараты на основе эстрадиола (эстрадиола бензоат, эстрадиола дипропионат). Получение, качественные реакции.

68. Производные андростана (андрогенные гормоны). Андростерон, тестостерон. Номенклатура. Общая характеристика реакционной способности. Биологическая роль андрогенных гормонов. Синтез тестостерона пропионата. Качественные реакции.

69. Агликоны сердечных гликозидов (дигитоксигенин, строфантидин). Номенклатура. Общий принцип строения и реакционная способность сердечных гликозидов. Особенности гидролиза в кислой и щелочной средах.

70. Использование спектральных методов в анализе углеводов, терпеноидов и стероидов.

71. Фармпрепараты: глюкоза, кальция глюконат, витамин С, ментол, валидол, терпингидрат, камфора, бромкамфора, ретинола ацетат, витамин Д2, эстрадиола дипропионат, тестостерона пропионат, дезоксикортикостерона ацетат, гидрокортизона ацетат, преднизолон.

72. Гетероциклические соединения: определение, классификация, номенклатура. Понятие о р-избыточных, р-дефицитных и р-амфотерных гетероциклических соединениях. Зависимость реакционных способностей от типа системы. Ответ подтвердить примерами.

73. Пятичленные гетероциклические соединения с одним гетероатомом: пиррол, фуран,

тиофен. Электронное строение. Понятие о гетероатоме пиррольного типа и р-избыточных системах. Ароматичность и ее особенности в ряду пиррола, фурана, тиофена. Влияние природы гетероатома на ароматичность и реакционную способность указанных гетероциклов.

74. Химические свойства пятичленных гетероциклических соединении с одним гетероатомом (пиррол, фуран, тиофен): кислотные свойства пиррола; ацидофобность фурана и пиррола, особенности проведения реакций электрофильного замещения для ацидофобных циклов, реакции гидрирования.

75. Способы получения пиррола, фурана, тиофена. Превращения пятичленных гетероциклов по Юрьеву.

76. Биологически активные и лекарственные препараты - производные пятичленных гетероциклических соединений с одним гетероатомом: фурацилин (получение, качественная реакция, применение), хлорофилл, гемин. Триптофан и его превращения в организме.

77. 1,2- и 1,3-Диазолы: пиразол, имидазол, тиазол. Электронное строение. Понятие о гетероатомах пиррольного и пиридинового типов, амфотерных гетероциклических системах. Прогнозирование реакционной способности на основе анализа строения. Ответ подтвердить примерами.

78. Химические свойства пиразола, имидзола, тиазола: кислотные свойства, образование ассоциатов, прототропная таутомерия и ее причины. Реакции электрофильного и нуклеофильного замещения для р-амфотерных гетероциклов. Гидрирование пиразола, тиазола.

79. Биологически активные соединения и лекарственные препараты на основе азолов: гистидин и его превращения в организме, антипирин, амидопирин, норсульфазол, пенициллины, дибазол (получение, анализ реакционной способности в зависимости от природы функциональных групп, качественные реакции, применение).

80. Азины: пиридин, хинолин, изохинолин, акридин. Понятие о гетероатоме пиридинового типа и р-дефицитных гетероциклических системах. Электронное строение пиридина. Прогнозирование реакционной способности на основе анализа строения. Ответ подтвердить примерами.

81. Химические свойства пиридина: основные и нуклеофильные свойства, особенности протекания реакций электрофильного и нуклеофильного замещения, таутомерия оксипроизводных пиридина. Гидрирование. Отношение пиридина и его гомологов к окислению.

82. Химические свойства хинолина: основные и нуклеофильные свойства, особенности протекания реакций электрофильного и нуклеофильного замещения. Синтез хинолина и его производных по Скраупу.

83. Лекарственные препараты на основе пиридина и хинолина: никотинамид, кордиамин, тубазид, фтивазид, оксин, 5-НОК (получение, анализ реакционной способности в зависимости от природы функциональных групп, качественные реакции, применение).

84. Шестичленные гетероциклы с атомом кислорода. a- и g-Пироны. Строение катиона пирилия, его ароматичность. Бензопироны: хромон, кумарин, флавон и их гидроксипроизводные. Биологическое значение гидроксипроизводных флавона.

85. Диазины: пиридазин, пиримидин, пиразин. Электронное строение. Понятие о гетероатоме пиридинового типа и р-дефицитных системах. Прогнозирование реакционной способности на основе анализа строения. Ответ подтвердить примерами.

86. Биологически активные соединения и лекарственные препараты - производные пиримидина. Гидрокси- и аминопроизводные: урацил, цитозин, тимин - компоненты нуклеозидов. Барбитуровая кислота. Лактим- лактамная и кето-енольная таутомерия в ряду

перечисленных соединений. Барбитураты: барбитал, фенобарбитал (получение, качественные реакции, применение).

87. Пурин: строение, ароматичность, прототропная таутомерия. Биологически активные гидрокси- и аминопроизводные пурина: гипоксантин, ксантин, мочевая кислота, аденин, гуанин. Лактим-лактамная таутомерия в ряду производных пурина.

88. Нуклеозиды, нуклеотиды. Строение. Отношение к гидролизу. Понятие о нуклеиновых кислотах (ДНК, РНК). Принцип строения.

89. Сравнение электронного строения и химических свойств пиррола и пиразола, пиррола и бензола, пиррола и пиридина, имидазола и пиридина, пиридина и бензола.

90. Алкалоиды: определение, классификация. Анализ реакционной способности на основе строения и природы функциональных групп. Общие и специфические реакции.

91. Алкалоиды группы пурина (теофиллин, теобромин, кофеин), пиридина (никотин), хинолина (хинин), изохинолина (папаверин), изохинолинофенантрена (морфин, кодеин) тропана (атропин, кокаин).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.04.2026	Бочкарева Инна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.04.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.47.02 Основы военной подготовки*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методыисследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем вчрезвычайных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ситуациях.					
Уметь: Идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные снарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыкамиоказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование
Уметь: Выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты					
Владеть: Практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики.

2. Ядерное оружие и его поражающие факторы.

3. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия.

4. Иммунитет и восприимчивость организма человека к инфекционным болезням.

5. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.

6. Характеристика состояния нормирования опасных и вредных факторов.

7. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.

8. Основы адаптации, компенсаторные возможности человека.

9. Обеспечение безопасности при работе с компьютером.

10. Безопасность работы оборудования под давлением выше атмосферного.

11. Особенности современного терроризма в России. Государственная стратегия противодействия терроризму в РФ.

12. Характеристика социальных опасностей.

13. Укрытие населения в защитных сооружениях и порядок его осуществления.

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Гражданская оборона и ее роль в защите населения.

2. Защитные сооружения гражданской обороны. Их предназначение.

3. Средства индивидуальной защиты населения.

4. Неотложная помощь при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз).

5. Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок).

6. Характеристика кровотечений. Способы остановки кровотечений.

7. Понятие о ранах. Неотложная помощь при ранах.

8. Первая помощь при закрытых повреждениях.

9. Переломы костей. Неотложная помощь.

10. Электротравмы. Оказание первой помощи утопающему. Правила проведения простейших реанимационных мероприятий.

11. Понятие о термических ожогах и оказание неотложной помощи.

12. Общие мероприятия оказания неотложной помощи при отравлениях.

13. Отравление нервно-паралитическими ядами.

14. Отравления веществами удушающего действия.

15. Неотложная помощь при отравлении веществами общеядовитого действия

16. Наиболее распространенные кишечные инфекции. Меры их профилактики.

17. Понятие о гриппе. Его профилактика.

18. Антропозоонозные инфекции, их профилактика.

19. Вредные вещества, классификация, пути поступления в организм человека. Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ), их свойства и причины поражения ими.

20. Чрезвычайные ситуации военного времени. Современные средства вооруженной борьбы. Ядерное оружие, основные повреждающие факторы и защита от них.

21. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики. Мероприятия по защите от боевых отравляющих веществ.

22. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия. Признаки применения бактериологического оружия. Медицинские средства защиты населения от бактериологического оружия.

Тестовые задания

1. Распознавание опасностей, установление причин их возникновения, пространственных и временных характеристик опасностей, вероятности, величины и последствий их проявления:

а) идентификация опасностей;

б) защита от опасностей;

в) организация охраны труда;

г) управление охраной труда.

2. Опасности, которые возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или группы людей:

а) антропогенные;

б) естественные;

в) техногенные;

г) абиотические.

3. Опасность, связанная с конкретной угрозой воздействия на человека, она координирована в пространстве и во времени:

а) реализованная опасность;

б) потенциальная опасность;

в) реальная опасность;

г) производственная безопасность.

4. Опасность, представляющая угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия:

а) реализованная опасность;

б) потенциальная опасность;

в) реальная опасность;

г) производственная опасность.

5. Специально разработанные инженерные сооружения, предназначаемые для защиты от воздействия различных физических, химических и биологически опасных и вредных факторов, вызванных чрезвычайной ситуацией:

а) защитные сооружения;

б) рабочее место;

в) производственная среда;

г) рабочая зона.

6. Катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия:

а) стихийное бедствие;

б) производственная авария;

в) транспортная катастрофа;

г) эпидемия.

7. Внешне неожиданная, внезапно возникшая обстановка, характеризующаяся неопределенностью, стрессовым состоянием населения, значительным социально-экологическим и экономическим ущербом, прежде всего человеческими жертвами:

а) авария;

б) природное явление;

в) чрезвычайная ситуация;

г) материальный ущерб.

8. О применении какого оружия свидетельствуют несвойственный для обычных боеприпасов звук разрыва бомб, снарядов, мин; образование при разрывах боеприпасов облака дыма или тумана; наличие капель жидкости на почве, растениях и других предметах:

а) химическое

б) биологическое

в) ядерное

9. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

а) общевойсковой защитный комплект

б) противогазы

в) убежища

10. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

а) ОЗК

б) укрытия +

в) респираторы

11. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

а) общевойсковой защитный комплект

б) противогаз

в) складки местности

12. Осколочные авиационные бомбы предназначены для:

а) уничтожения построек

б уничтожения техники

в) уничтожения живой силы

13 О применении какого оружия свидетельствуют тёмные полосы, тянущиеся за самолётом, масляные пятна на листьях, грунте, люди ощущают тяжесть в груди, раздражение носоглотки:

а) биологическое

б) химическое

в) зажигательное

14. Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют после выпадения:

а) в первые сутки

б) в течение трех суток

в) в первые часы

15. Через сколько часов после ядерного взрыва уровень радиации уменьшится в 10 раз:

а) 7 часов

б) 5 часов

в) 4 часа

16. Ядерное оружие – это:

а) высокоточное наступательное оружие, основанное на использовании ионизирующего излучения при взрыве ядерного заряда в воздухе, на земле (на воде) или под землей (под водой)

б) оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии

в) высокоточное наступательное оружие

17. Проникающая радиация – это поток:

а) нейтронов

б) радиоактивных протонов

в) совместное излучение гамма-лучей и нейтрона

18. Какой поражающий фактор не оказывает на человека непосредственного воздействия при применении ядерного оружия:

а) ударная волна

б) электромагнитный импульс

в) проникающая радиация

19. Это БТХВ, поражающие чувствительные нервные окончания слизистых оболочек верхних дыхательных путей, действуют на глаза и кожу:

а) удушающего действия

б) психохимические

в) раздражающие

20. Какие БТХВ являются наиболее опасными:

а) кожно-нарывного действия

б) нервно-паралитического действия

в) общеядовитого действия

21. Какие виды боеприпасов относят к высокоточному оружию:

а) управляемые авиационные бомбы

б) бетонобойные боеприпасы

в) осколочные боеприпасы

22. При каком ядерном взрыве светящаяся область взрыва касается поверхности земли и имеет форму полусферы:

а) воздушный

б) наземный

в) подземный

23. Каким способом БТХВ не проникают в организм человека:

а) через нос

б) через рот

в) через уши

24. Среди перечисленных укажите основной признак поражения зарином, зоманом, который послужит вам сигналом для экстремального применения противоядия – шприц-тюбика, таблетки тарена:

а) загрудинная боль

б) миоз глаз (сужение зрачков)

в) нарушение координации движения

25. Заблаговременный вывоз или вывод населения из зоны чрезвычайной ситуации это:

а) принцип защиты населения

б) защитное мероприятие

в) основной способ защиты населения

26. Проекцию ядерного взрыва на поверхность земли называют:

а) центром ядерного взрыва

б) эпицентром ядерного взрыва

в) территорией ядерного взрыва

27. Что составляет основу поражающего действия бактериологического оружия:

а) биологические средства – специально выращенные для боевого применения биологические агенты, способные вызвать у людей, животных, растений массовые инфекционные заболевания

б) природные бактерии

в) разнообразные инфекции

30. Явление радиоактивного излучения открыл французский физик:

а) Роберт Оппенгеймер

б) Жерар Монтескье

в) Антуан Беккерель

Условия ситуационных задач

Ситуационная задача №1

На твоих глазах грузовой машиной сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, правая нога неестественно подвернута, и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Наложить импровизированную шину на правую ногу.

2. Вытереть лицо от крови и подложить под голову подушку. Вызвать «Скорую помощь».

3. Повернуть пострадавшего на живот.

4. Очистить ротовую полость от слизи и крови.

5. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии.

6. Наложить стерильную повязку на кровоточащую рану.

7. Оттащить пострадавшего с проезжей части на безопасное место.

8. Вызвать «Скорую помощь».

9. Оставить пострадавшего на месте и ждать прибытия машины «Скорой помощи».

10. Наложить кровоостанавливающие жгуты.

Ситуационная задача №2

На автобусной остановке стоящий рядом мужчина побледнел и упал. Он - без сознания, кожные покровы бледные, с сероватым оттенком; зрачки широкие, на свет не реагируют.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Вызвать «Скорую помощь».

2. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет.

3. Позвать окружающий на помощь.

4. Определить признаки дыхания с помощью ворсинок ваты или зеркальца.

5. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.

6. Попытаться добиться от мужчины, на что он все-таки жалуется.

7. Подробно расспросить окружающих, что предшествовало потере сознания.



8. Повернуть пострадавшего на живот.

9. Приложить к голове холод (целлофановый пакет со снегом или холодной водой).

10. Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

Ситуационная задача №3

Пятилетнего ребенка извлекли из проруби без признаков жизни. Время пребывания подо льдом около 10 минут. Температура воздуха -25С. В 300 метрах от места происшествия видна теплая избушка.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Накрыть пострадавшего ребенка простыней, вызвать милицию и «Скорую помощь».

2. Как можно скорее на безопасном расстоянии от края проруби освободить грудную клетку от одежды и приступить к реанимации.

3. Немедленно приступить к реанимации, не теряя времени на освобождение грудной клетки.

4. Быстро доставить ребенка в избушку, растереть любым спиртовым раствором.

5. При появлении признаков жизни доставить ребенка в избушку.

6. Повернуть ребенка на живот, вызвать рвотный рефлекс, надавив на корень языка.

7. Надавить на корень языка, вызвать рвотный рефлекс, промыть желудок теплой водой.

8. Очистить ротовую полость, промыть желудок и предложить горячий сладкий чай.

9. Дать обезболивающее (2-3 таблетки анальгина).

10. Наложить жгуты на конечности, отнести в избушку, вызвать «Скорую помощь».

11. Смазать тело ребенка вазелином и сделать массаж.

12. Приложить к голове и стопам теплую грелку.

13. Снять с ребенка холодную мокрую одежду.

14. Растереть сухим полотенцем или тканью.

15. Вызвать «Скорую помощь».

Ситуационная задача №4

Во время ремонта телевизора произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Вызвать «Скорую помощь».

2. Позвать кого-нибудь на помощь.

3. Как можно скорее нанести прекардиальный удар и приступить к непрямому массажу сердца.

4. Перебить провода ножом или топором одним ударом.

5. Перерезать каждый провод по отдельности на разных уровнях.

6. Подложить под голову подушку.

7. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на живот.

8. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии, ударить пострадавшего по грудине и приступить к непрямому массажу сердца. Если нет реакции, приступить к искусственной вентиляции легким.

9. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после прекардиального удара начать сердечно-легочную реанимацию.

10. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на бок.

Ситуационная задача №5

После удара молнии в одиноко стоящее дерево один из укрывавшихся под ним от дождя путников замертво упал. У пораженного молнией левая рука черная, обожженная по локоть; зрачки широкие, не реагирующие на свет; пульса на сонной артерии нет.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:



1. Закопать пораженного молнией в землю.

2. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.

3. Накрыть обожженную поверхность чистой тканью.

4. Поручить кому-нибудь вызвать «Скорую помощь».

5. Повернуть пострадавшего на живот и ждать прибытия врачей.

6. Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет и пульса на сонной артерии.

7. Поднести ко рту зеркальце, ватку или перышко и по запотеванию стекла и движению ворсинок определить наличие дыхания.

8. Положить холод на голову.

9. Положить холод на место ожога.

Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить

теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется



выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.04.2026	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.04.2026	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.04.01 Основы гомеопатии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.					
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тесты по дисциплине

1. Что такое гомеопатия:
а) система медицинской практики, целью которой является методологическое улучшение уровня здоровья организма путем назначения испытанных лекарственных средств, изготовленных методом потенцирования и подобранных строго индивидуально в соответствии с законом подобия +
б) противовоспалительная терапия
в) заместительная терапия

2. Что такое классическая гомеопатия:

а) народная медицина
б) направление научной медицины +
в) лечение энергетическим полем

3. Гомеопатия — это метод лечения:
а) большими дозами лекарственных веществ
б) средними дозами лекарственных веществ
в) сверхмалыми дозами лекарственных веществ +

4. Укажите правильное определение Закона Подобия:
а) болезнь излечивается сверхмалыми дозами той субстанции, большая доза которой вызывает у здорового человека симптоматику, подобную клинической картине заболевания данного пациента +
б) болезнь излечивается средними дозами той субстанции, которая вызывает у здорового человека симптоматику, подобную клинической картине заболевания данного пациента

в) болезнь излечивается сверхмалыми дозами той субстанции, большая доза которой вызывает у больного человека симптоматику, подобную клинической картине заболевания данного пациента

5. Гомеопатия — это индивидуализованная терапия, которая учитывает:
а) возраст и пол пациента
б) эмоциональное состояние пациента
в) клинический диагноз, а также физические и психологические особенности пациента +

6. Гомеопатия как метод холистической (интегративной, психосоматической) медицины лечит:

а) заболевания отдельных органов
б) больной организм в целом, то есть улучшает как психологическое состояние человека, так и его физическое здоровье +
в) заболевания нервной системы

7. Гомеопатию, как самостоятельное направление медицины, создал:
а) Джеймс Тайлер Кент
б) Владимир Даль
в) Самуил Ганеман +

8. Основной труд, в котором описаны философские, теоретические и практические основы гомеопатии:
а) Органон врачебного искусства +
б) Материя Медика
в) Основы современной гомеопатии

9. Принцип гомеопатии:
а) подобное лечится противоположным
б) противоположное лечится подобным
в) подобное лечится подобным +

10. В гомеопатии фармакологические свойства гомеопатических лекарств изучают путем:
а) эмпирическими знаниями про лекарственное сырье
б) испытания лекарственной субстанции на здоровых людях +
в) испытания лекарственной субстанции на больных людях

Контрольная работа

ВАРИАНТ №1

Дайте ответы на предложенные вопросы:

1. История и методология гомеопатии.

2. Принципы и практика гомеопатии.

3. Гомеопатическое лечение заболеваний мочевыводящей системы и органов дыхания.

4. Состояние и правовое регулирование рынка БАД за рубежом и в России.

5. Маркетинговые подходы к продвижению новых БАД на фармацевтический рынок

6. Опишите особенности выписывания гомеопатических лекарственных средств в рецепте.

7. Выписать в рецепте гомеопатический лекарственный препарат: Каломель (Mercuriusdulcis) третья десятичная потенция в порошке для приема внутрь утром и вечером на кончике пера. Крупинки Чилибухи (Nuxvomica) третья сотенная потенция и крупинки яда ланцеголовой

куфии-бушмейстера (Lachesis) шестая сотенная потенция для сублингвального приема (держать во рту до полного рассасывания) через каждые 2 часа по 8 крупинок.

ВАРИАНТ №2

Дайте ответы на предложенные вопросы:
1. Правила гомеопатического лечения.
2. Выбор гомеопатических лекарственных средств на основе принципа подобия.
3. Гомеопатическое лечение эмоциональных расстройств и нарушений сна, гинекологических заболеваниях.
4. Современные биологически активные добавки.
5. Стратегия формирования ассортимента БАД в аптечной организации
6. Опишите особенности выписывания гомеопатических лекарственных средств в рецепте.
7. Выписать в рецепте гомеопатический лекарственный препарат: Ноготки (Calendula) для наружного применения по 20 капель спиртового раствора на полстакана кипяченой воды для обработки раны

Вопросы к зачету по дисциплине «Основы гомеопатии»

для студентов специальности «Фармация»

1. Введение. История гомеопатии. Место гомеопатии в современной медицине.

2. Развитие гомеопатии в России и за рубежом.

3. Научные исследования, направленные на теоретическое обоснование гомеопатии как одного из направлений медицины.

4. Нормативные документы, регламентирующие гомеопатический метод лечения в РФ.

5. Основные принципы гомеопатии по С. Ганеману (доктрина). Правило подобия.

6. Принцип применения лекарственных веществ в малых дозах (высоких разведениях).

7. Принцип потенцирования.

8. Принцип испытания гомеопатического препарата на здоровых людях.

9. Индивидуальный и комплексный подход к диагностике и лечению больного.

10. Особенности фармацевтической гомеопатии.

11. Предмет и задачи фармацевтической гомеопатии.

12. Общие принципы изготовления гомеопатических препаратов

13. Общая характеристика субстанций и вспомогательных веществ.

14. Изготовление гомеопатических препаратов в разных лекарственных формах.

15. Шкалы разведения лекарственных средств.

16. Классификация гомеопатических препаратов.

17. Понятие о гомеопатических дозах (разведения, количество на один прием, число приемов, схемы приемов гомеопатических препаратов).

18. Настойки гомеопатические матричные. Настои и отвары.

19. Гомеопатические лекарственные растворы для инъекций. Капли глазные. Капли для носа.

20. Сиропы гомеопатические. Элексиры.

21. Тритурации гомеопатические.

22. Гранулы и таблетки гомеопатические, определение, примеры.

23. Мази, масла, наружные спирты, суппозитории гомеопатические, определение, примеры.

24. Упаковка, маркировка, хранение гомеопатических препаратов.

25. Внутриаптечная заготовка гомеопатических препаратов.

26. Контроль качества гомеопатических лекарственных средств и препаратов.

27. Предварительный и арбитражный государственный контроль качества гомеопатических лекарственных средств.

28. Показатели качества настоек гомеопатических матричных, настоек матричных ферментированных, настоев и отваров.

29. Метод кристаллографии, применение в гомеопатии.

30. Конституциональный и нозологический принципы подобия.

31. Гомеопатические лекарства, применяемые при заболеваниях сердечно-сосудистой системы.

32. Гомеопатические лекарства, применяемые при заболеваниях дыхательной системы.

33. Гомеопатические лекарства, применяемые при заболеваниях органов ЖКТ.

34. Гомеопатические лекарства, применяемые при заболеваниях опорно-двигательного аппарата.

35. Комплексные гомеопатические препараты, определение, виды, примеры.

36. Отечественные и зарубежные фирмы – производители гомеопатических препаратов.

37. Общие правила оформления рецепта на гомеопатический препарат.

38. Аппараты и оборудование гомеопатической аптеки.

39. Организация работы в гомеопатической аптеке.

40. Сравнительная характеристика технологии изготовления гомеопатических гранул и аллопатических пилюль.

41. Сравнительная характеристика изготовления гомеопатических и аллопатических мазей.

42. Суппозитории. Сравнительная характеристика технологии изготовления гомеопатических и аллопатических суппозиториев.

43. Гомеопатические масла. Отличительные особенности изготовления гомеопатических масел от аллопатических масляных растворов.

44. Характеристика лекарственной формы «Оподельдоки». Изготовление оподельдоков в гомеопатических аптеках.

45. Дифференциальная диагностика миазмов.

46. Использование гомеопатических препаратов в спортивной медицине.

47. Применение гомеопатических препаратов в дерматологической практике.

48. Закон Геринга и большая защитная система Г. Рекквега.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей



части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную



последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.07 Основы российской государственности*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы российской государственности
3			Правоведение
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Правоведение
УК-11.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-11.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
2			История и культура адыгов
12			История России
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			История фармации
12			История России
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера			
1			Основы российской государственности
2			История и культура адыгов
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			История России
УК-5.5 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культрным традициям					
Знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выбор в зависимости от ситуации общения.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.					
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп					
Знать: - историю развития общества; - основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира.- анализировать закономерности исторического развития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающихся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира					
Знать: - принципы толерантного отношения к	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях.					
Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий.- навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера					
Знать: Сущность категорий «ценность», «гражданственность». Основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь: Определять базовые ценности в системе мировоззрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
различных социокультурных общностей с позиций гражданина.					
Владеть: Способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; Навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.5 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями					
Знать: Сущность категорий «ценность», «гражданственность»	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь: Определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	тесты, зачет с оценкой

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет с оценкой
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов по дисциплине «Основы российской государственности»

1.Евразийские цивилизации: перечень, специфика, историческая динамика.

2.Россия:национальноегосударство,государство-нацияилигосударство-цивилизация?

3.Современные модели идентичности: актуальность для России.

4.Ценностныевызовысовременногороссийского общества.

5.СтратегическоеразвитиеРоссии:возможностии сценарии.

6.Патриотизмитрадиционныеценностикаксюжетыгосударственнойполитики.

7.Цивилизациивэпохуглобализации:ключевыевызовыиособенности.

8.Российскоемировоззрениеврегиональнойперспективе.

9.Государственнаяполитикавобластиполитическойсоциализации:ключевыепроблемыивозможныерешения.

10.ЦенностноеначаловОсновномзаконе:конституционноепроектированиевсовременноемире.

Вопросы к зачету.

1.Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.

2. Российский федерализм.

3. Цивилизационный подход в социальных науках.

4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.

5.Государство, власть, легитимность: понятия и определения.

6.Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.

7.Исторические особенности формирования российской цивилизации.

8.Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).

9.Мировоззрение как феномен.

10.Современные теории идентичности.

11.Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество- государство-страна»).

12.Основы конституционного строя России.

13.Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.

14.Традиционные духовно-нравственные ценности.

15.Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).

16.Россия и глобальные вызовы.

Тест по дисциплине «Основы российской государственности»

Вариант 1

Вопрос 1
Сколько субъектов (регионов) входит в состав Российской Федерации?

А) 83

Б) 89

В) 81

Г) 90

Вопрос 2

Вставьте пропущенное слово.

Россия является уникальным _____ государством, объединяющим множество народов и культур в рамках единого политического и ценностного пространства.

Вопрос 3

Какой из перечисленных субъектов РФ является самой большой по площади территорией в мире?

А) Красноярский край

Б)**Республика Саха (Якутия)**

В) Ямало-Ненецкий автономный округ

Г) Республика Татарстан

Вопрос 4

Установите соответствие между государственным органом РФ и его основной функцией или характеристикой:

Государственный орган	Функция / Характеристика
1. Президент РФ	А) Представляет интересы субъектов РФ, утверждает изменение границ между ними, назначает судей высших судов.
2. Правительство РФ	Б) Является главой государства, гарантом Конституции, определяет основные направления внутренней и внешней политики.
3. Государственная Дума	В) Осуществляет исполнительную власть в стране, разрабатывает и исполняет федеральный бюджет.
4. Совет Федерации	Г) Является высшим судебным органом по гражданским, уголовным и административным делам.
5. Верховный Суд РФ	Д) Принимает федеральные законы, дает согласие Президенту на назначение Председателя Правительства.

Вопрос 5

Какой город является столицей самого многонационального субъекта Российской Федерации — Республики Дагестан?

А) Грозный

Б) Нальчик

В)Махачкала

Г) Владикавказ

Вопрос 6

Вставьте пропущенное слово.

Согласно Конституции РФ, Правительство Российской Федерации осуществляет _____ власть.

Вопрос 7

Какие из перечисленных ценностей относятся к основам российского мировоззрения и официально закреплены в Конституции РФ? (Выберите все верные варианты)

1. Идеологическое многообразие.

2. Приоритет государственных интересов над личными.

3. Светский характер государства.

4. Признание прав и свобод человека высшей ценностью.

5. Религиозный плюрализм и уважение к традиционным религиям.

Вопрос 8

Вставьте пропущенное слово.

Важнейшей ценностью российского мировоззрения является _____, означающая духовную общность людей, основанную на взаимной любви и соборном единении.

Вопрос 9

Расположите в логической последовательности (сверху вниз) уровни самоидентификации гражданина России согласно концепции «государства-цивилизации»:

А) Осознание себя частью многонационального народа России (россиянин)
Б) Осознание принадлежности к своей этнической или культурной группе (татарин, якут, русский и т.д.)
В) Осознание общности с другими народами российской цивилизации и ее ценностями
Г) Чувство принадлежности к малой родине (свой город, село, регион)

Вопрос 10

Какие из перечисленных факторов являются объединяющими, «скрепляющими» для российского общества как уникальной цивилизации? (Выберите все верные варианты)

1. Общая историческая память и наследие.

2. Единая этническая принадлежность большинства населения.

3. Русский язык как государствообразующий и язык межнационального общения.

4. Общность культуры, основанной на принципе «единства в многообразии».

5. Принадлежность к одной конфессии.

Вопрос11

Установите соответствие между ключевым понятием российского мировоззрения и его определением:

Понятие	Определение
1. Соборность	А) Гражданская и духовная общность различных народов, основанная на общих ценностях и исторической судьбе.
2. Державность	Б) Идея сильного, независимого, суверенного государства как высшей ценности и гаранта порядка и справедливости.
3. Историческое единство	В) Свободное духовное единение людей, основанное на любви и общей цели (коллективизм, но с сохранением личности).
4. Патриотизм	Г) Чувство причастности к истории страны, ответственности перед прошлым и будущим поколениями.
5. Многонациональный народ	Д) Чувство любви и преданности своему Отечеству, готовность служить его интересам.

Вопрос 12

Вставьте пропущенное слово и кратко обоснуйте ответ.

Согласно статье 1 Конституции, Россия является правовым, федеративным, _____ государством с республиканской формой правления.

Вопрос 13

Установите соответствие между конституционной или исторической характеристикой России и её содержанием:

Характеристика	Содержание
1. Форма государственного устройства	А) Республиканская форма правления.
2. Политический режим	Б) Человек, его права и свободы являются высшей ценностью.
3. Форма правления	В) Демократическое государство.
4. Высшая ценность	Г) Федеративное устройство.
5. Источник власти	Д) Многонациональный народ Российской Федерации.

Вопрос 14

Какой принцип является ключевым для национальной политики Российской Федерации в отношении её многообразия народов?
А) Ассимиляция (слияние всех народов в один)
Б)**Сохранение уникального многообразия при укреплении общероссийской гражданской идентичности**
В) Культурная изоляция народов друг от друга
Г) Предоставление полного политического суверенитета всем народам

Вопрос 15

Какие из приведенных утверждений верно характеризуют конституционные основы Российской Федерации? (Выберите все верные варианты)

1. Россия является президентской республикой.

2. Россия является унитарным государством.

3. Государственная власть в России разделена на законодательную, исполнительную и судебную.

4. Россия является социальным государством.

5. В России гарантируется единое гражданство для всех субъектов федерации.

Вопрос 16

Какие из перечисленных функций относятся к исключительным полномочиям Президента Российской Федерации? (Выберите все верные варианты)

1. Определение основных направлений внутренней и внешней политики государства.

2. Назначение на должность и освобождение от должности Председателя Центрального банка РФ.

3. Разработка и представление Государственной Думе федерального бюджета.

4. Объявление амнистии.

5. Руководство внешней политикой Российской Федерации.

Вопрос 17

Вставьте пропущенное слово и кратко обоснуйте ответ.

Стратегической задачей для России является достижение технологического _____, то есть способности самостоятельно разрабатывать и производить критические технологии.

Вопрос 18

Какие из перечисленных направлений являются стратегическими приоритетами для обеспечения национальной безопасности и технологического суверенитета России? (Выберите все верные варианты)

1. Развитие Арктической зоны и Северного морского пути.

2. Увеличение экспорта сырьевых ресурсов без глубокой переработки.

3. Импортозамещение в сфере критических и высоких технологий.

4. Стимулирование трудовой миграции для компенсации убыли населения.

5. Опережающее развитие искусственного интеллекта и робототехники.

Вопрос 19

Что, согласно Конституции РФ, является основой для наименования такого вида субъекта, как «республика»?
А) Особые экономические привилегии
Б) Административно-территориальное деление

В)Наличие титульной нации, давшей название республике
Г) Географическое положение

Вопрос 20

Установите соответствие между характеристикой России-цивилизации и её проявлением или объяснением:

Характеристика	**Проявление / Объяснение**
1. Единство в многообразии	А) Общность исторического пути, культурного кода и системы ценностей, объединяющая народы России.
2. Культурный код	Б) Способность определять собственный путь развития, независимо от внешних влияний.
3. Общая историческая судьба	В) Сохранение уникальных языков, культур и традиций всех народов РФ при наличии единого гражданского поля.
4. Цивилизационный суверенитет	Г) Совместное преодоление народом России великих испытаний и празднование общих побед.
5. Духовные скрепы	Д) Глубоко укорененные нравственные ориентиры (справедливость, взаимопомощь, патриотизм), определяющие идентичность.

Ключи:

1 – Б; **2 – многонациональный;** **3 – Б;** **4 – 1Б, 2В, 3Д, 4А; 5Г;** **5 –В;** **6 - исполнительная,** **7 – 1,3,4;** **8 – соборность;** **9 –1Г, 2Б, 3А, 4 В;** **10 – 1,3,4;**	**11 – 1В, 2Б, 3Г, 4Д, 5А;** **12 – демократическое Краткое обоснование:**Статья 1 Конституции РФ дает полное и точное определение: «Российская Федерация - Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления». **13- 1Г, 2В, 3А, 4Б, 5Д;** **14 –Б;** **15 – 2,4,5;** **16 - 1,2,5;** **17 – суверенитет Краткое обоснование:**Концепция «технологического суверенитета» является центральной в современных государственных стратегиях развития и национальной безопасности, подчеркивая необходимость независимости в ключевых технологических сферах. **,** **18 -1,3,5;** **19 – В;**

20 – 1В,2А, 3Г, 4Б, 5Д

Тестовые задания по

«Основам российской государственности»

Вариант 2

1. Кто является родоначальником первой княжеской династии на Руси? Обоснуйте свой ответ.

а) Кий;

б) Рюрик;

в) Олег;

Обоснование: Согласно русским летописям, в 862 году Рюрик был приглашен на княжение в Новгород. Рюрик считается родоначальником княжеской, ставшей впоследствии царской династии Рюриковичей на Руси.

2. Когда началось освоение российским государством Сибири и Дальнего Востока? Обоснуйте свой ответ.

а) XV

б) XVI в.

в) XVII в.

г) IX в.

д) XX в

Обоснование: Освоение Сибири и Дальнего Востока началось в конце XVI века и связано с походами Ермака против Сибирского ханства. В результате, Сибирь и значительная территория Дальнего Востока были присоединены к Российскому государству.

3. **Российская Федерация состоит из ____ субъектов федерации. Обоснуйте свой ответ.**

а) 89

б) 90

в) 51

г) 83

д) 85

Обоснование: Согласно Конституции РФ, к 85 субъектам России в 2022 году к территории Российской Федерации были присоединены 4 новых субъекта: ЛНР, ДНР, Херсонская и Запорожская области. В настоящее время, в нашей стране существует 89 равноправных субъектов в соответствии с действующей Конституцией РФ.

4. В каком году были законодательно закреплены Государственный герб, государственный флаг, государственный гимн Российской Федерации? Обоснуйте свой ответ.

а) 1991;

б) 1993;

в) 1999;

г) 2000.

Обоснование: Указом Президента РФ В.В. Путина от 25 декабря 2000 года, были законодательно закреплены Государственный герб, государственный флаг, государственный гимн Российской Федерации в качестве основных символов российского государства.

5.Какой российский город позиционирует себя как родина космонавтики? Обоснуйте свой ответ.

а) Калуга

б) Екатеринбург

в) Москва

г) Санкт-Петербург

д) Королев

Обоснование: Калугу называют родиной космонавтики. В Калуге происходит становление и развитие космических технологий, благодаря достижениям отечественных ученых, в частности, Константина Циолковского, чьи работы заложили основы современной космонавтики.

6. Какие элементы не входят в ценностно-мировоззренческую модель российской государственности, именуемую «Пентобазис»?(выберите несколько вариантов ответа)

а) человек (созидание)

б) семья (традиции)

в) религия (духовность)

г) общество (согласие)

д) страна (патриотизм)

е) государство (доверие к институтам власти)

ж) искусство (творчество)

7. Отметьте законодательные основы российского избирательного права: (выберите несколько вариантов ответа)

а) всеобщее

б) прямое

в) равное

г) открытое голосование

д) принципиальное

е) тайное голосование

ж) элитарное

8.Назовите признаки, которые характеризуют Российское государство XVI - начала XX в. как империю?(выберите несколько вариантов ответа)

Ответ:

1) высший монархический титул (царь, император) у его правителей;

2) большие размеры;

3) разнородный состав территорий и населения (в языковом, этническом, религиозном, хозяйственном отношениях);

4) принудительный неэквивалентный обмен между различными территориями;

5) различный правовой режим для разных территорий и социальных общностей;

6) господствующие слои объединены идеологией служения правящей династии.

9. К признакам государства относятся: (выберите несколько вариантов ответа)

а)суверенитет

б)наличие определённой территории

в)приоритет прав и свобод человека

г)право устанавливать и собирать налоги

д)публичный характер власти

е)установление и реализация принципа разделения властей



10.Какие события повлияли на формирование русского народа как единой нации? (выберите несколько вариантов ответа)

а) Крещение Руси.

б) Великая Октябрьская социалистическая революция.

в) Победа в Великой Отечественной войне.

г) Борьба с татаро-монгольским игом.

11.Установите соответствие между отличительными признаками и типами общества, которые они иллюстрируют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ПРИЗНАКИ

1.Развитие высоких технологий

2.Механизация промышленного производства

3.Натуральный характер хозяйства

ТИПЫ ОБЩЕСТВА

А. Традиционное (аграрное)

Б. Индустриальное



В. Информационное (постиндустриальное)

12.Установите соответствие между функциями и субъектами государственной власти Российской Федерации, которые их исполняют: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

ФУНКЦИИ

1.Утверждение изменения границ между субъектами РФ

2.Управление федеральной собственностью

3.Назначение на должность Председателя Центрального банка РФ

4.Разработка федерального бюджета

СУБЪЕКТЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ РФ

А. Президент РФ

Б. Совет Федерации

В. Государственная Дума

Г. Правительство РФ



13.Установите соответствие между историческими деятелями и событиями:

ИСТОРИЧЕСКИЕ ДЕЯТЕЛИ:

1.Иван IV Грозный

2.Петр I Великий

3.Иван III

ИСТОРИЧЕСКИЕ СОБЫТИЯ

А. 1480

Б. 1558-1583

В. 1700-1721

14.Установите соответствие между понятиями и определениями:

1. соборность

2. амбивалентность

3. национальный характер

4. альтруизм

а) противоречивая двойственность отношения к чему-либо

б) нравственный принцип, предписывающий бескорыстные действия во имя блага других людей

в) осознанная любовь к родине, своему народу, его традициям

г) свободное духовное единство людей на основе их любви к Богу и предпочтения нравственных ценностей

15.Установите соответствие определений и терминов, их обозначающие:

1. чувство любви, преданности и гордости за свою страну.

2. потеря социальной памяти, утрата связи с родной историей, культурой

3. избегание использования слов и высказываний, которые могут

быть оскорбительными для определенных социальных групп

4. принудительное разделение людей на расовые, этнические или

другие группы в повседневной жизни

а) патриотизм

б) сегрегация

в) манкуртизм

г) политкорректность

16.Российская цивилизация по географическому расположению является _____

17. Территориальное, культурно-географическое объединение людей, сохраняющее свою идентичность на протяжении длительного времени называется_____

18. **Система взглядов, оценок и образных представлений о мире и месте в нем человека называется _____**

19. Высокий уровень развитости политико-правового сознания и самосознания субъектов политической и правовой жизни государством обозначается понятием _____

20. **_____ -это основной институт общества, форма его организации**.

Правильные ответы:

1-б

2- б

3- а

4- г



5- а

6- в; ж

7- а; б; в; е

8 - 1 2 3

9- а; б; г; е

10- а; в; г

11. 1-В; 2- Б; 3- А

12. 1-Б; 2- Г; 3- А; 4- В

13- 1-Б; 2- В; 3- А

14- 1-Г; 2- А; 3- В; 4- Б

15- 1-А; 2- В; 3- Г; 4- Б.

16. **Евразийская**

17. **Цивилизация**

18.Мировоззрение

19. Гражданственность

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Текущий контроль успеваемости

Реферат.

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Доклад, сообщение

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебнопрактической, учебно-исследовательской или научной темы.

Тест.

Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: з

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- ткрытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

-установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; -установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.



Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или



изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на дифференцированном зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Вопросы к зачету утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

Экзаменатор может проставить зачет с оценкой без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает



отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **-** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практическую работу

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.04.2026	Губжокова Нуриет Карпушевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.04.2026	Сиюхова Аминет Магаметовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.01 Основы фитотерапии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.					
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

Тема: «Принципы и способы использования лекарственных растений»

1.Подберите из каждой группы представленных характеристик (1, 2, 3, 4, 5) те, которые соответствуют: *эфирным маслам, антибиотики, сапонинам, витаминам, минеральным солям, целлюлозе, пектинам, флавоноидам, алкалоидам, дубильным веществам.* Прокомментируйте ваш выбор.

1.1.Сложные органические основания преимущественно гетероциклической структуры, которые в растениях связаны с органическими кислотами (яблочной, янтарной, лимонной и др.). Накапливаются в семенах, листьях и корнях растений. В разных видах растительного сырья количество этих веществ неодинаково и колеблется в зависимости от времени года и места произрастания растения.
1.2. Летучие органические вещества с запахом. Синтезируются растениями и представляют собой чаще всего терпены или их производные; Данные соединения содержатся приблизительно в 3000 растений. Свойства, состав и запах веществ в процессе роста и развития растений, а также в процессе хранения растительного сырья изменяются. Самое большое их количество содержится в цветках, листьях и плодах.
1.3.Вещества микробного, растительного и животного происхождения, способные подавлять рост и размножение болезнетворных микроорганизмов. Известно несколько сотен тысяч, большая часть которых есть продукт жизнедеятельности различных грибов.
1.4.Вещества тритерпеновой и стероидной структур, не содержащие в своем составе азота. Они токсичны для холоднокровных животных. Обладают гемолитическим свойством и способностью при взбалтывании образовывать стойкую, долго не исчезающую пену; хорошо растворяются в воде.
1.5.Фенольные химические соединения с выраженными Р-витаминными свойствами, относятся к производным хромона с различной степенью окисленное хромонового цикла. В зависимости от этого различают различные классы данной группы веществ. В свободном состоянии встречаются только отдельные группы (катехины, лейкоантоцианины).
1.6.Это высокомолекулярные полифенолы с сильно выраженным вяжущим действием.
1.7.Группа высокомолекулярных соединений, построенных по типу полисахаридов, состоят из остатков уроновых кислот и моносахаридов, входят в состав межклеточного вещества растений.
1.8.Главная составная часть растительных клеток, относится к группе несахароподобных полисахаридов.
1.9.Основной источник многих микро- и макроэлементов, необходимых организму человека.

1.10.Активные компоненты специализированных коферментов и простатических групп. Они присутствуют в составе большинства ферментных систем организма, необходимы для нормального обмена белков, жиров и углеводов.

2.1.Главная особенность веществ — щелочная реакция. Они плохо растворимы в воде, хорошо — в спирте, эфире и хлороформе. С различными кислотами образуют соли, растворимые в воде и легко всасываемые тканями организма. На вкус горькие, в большинстве случаев ядовиты. В растениях содержатся в виде солей органических кислот. Оказывают разнообразное лечебное действие, что зависит от их химического строения. В лечебной практике используют соли данных соединений.

2.2.Вещества плохо растворяются в воде, значительно лучше — в эфире, спирте, они жирные на ощупь, но в отличие от жиров не оставляют на бумаге или ткани жирных пятен, так как полностью улетучиваются. Нестойкие, очень чувствительны к повышению температуры, поэтому особое внимание следует уделять правилам сбора, сушки и обработки лекарственных растений. Различны по кислотному и эфирному числам, данным газохроматографического анализа — они позволяют определить их состав.

2.3.Вещества данной группы у растений называют фитонцидами. Точный химический состав фитонцидов до сих пор не установлен. Отмечено, что это не одно вещество, а биологический комплекс органических соединений.

2.4.Содержатся в таких растениях, как аралия, диоскорея, каштан, левзея, лимонник, липа, одуванчик, первоцвет, подорожник, синюха, стальник, элеутерококк, хвощ (семейства лилейных, диоскорейных, бобовых, лютиковых, норичниковых, аралиевых и др.).

2.5.Соединения участвуют в процессах дыхания и оплодотворения растений, оказывают антиоксидантное, радиопротекторное действие, положительно влияют на функцию сердечно-сосудистой и пищеварительной систем, печени, почек, на мочеотделение, кроветворение и т. п. Соединения обладают низкой токсичностью и используются в медицине как Р-витамины (например, рутин, кверцетин, катехины чая), противоязвенные (например, ликвиритон, флакарбин), желчегонные (например, фламин, экстракт шиповника, холосас), гипоазотемические (например, фларонин, леспенефрил, леспефлан) препараты.

2.6.Выделенные из растений вещества представляют собой аморфные или кристаллические вещества, растворимые в воде и спирте. С солями тяжелых металлов образуют осадок, а также осаждают слизи, белки, алкалоиды, следствием чего являются не растворимые в воде альбуминаты (на этом основано и антитоксическое действие, что нередко используется в неотложной медицинской помощи).

2.7.С органическими кислотами и сахарами вещества желируют, превращаясь в студневидную массу. Они набухают в воде, образуют гели и слизистые растворы. Со многими металлами (кальцием, стронцием, свинцом и др.) образуют нерастворимые комплексные химические соединения, которые затем выводятся из организма.

2.8.Конечным продуктом расщепления, в частности под воздействием фермента, является глюкоза.

2.9.Большую группу лекарственных препаратов составляют естественные комплексы макро- и микроэлементов в виде вытяжек (отвары, настои).

2.10.Часто встречаются вторичные, эндогенные, патологические состояния при отсутствии или недостатке данной группы веществ. Они могут развиваться на фоне истощающих инфекций (туберкулез, бруцеллез и др.), заболеваний печени и желудочно-кишечного тракта (дисбактериоз, лямблиоз, глистная инвазия и др.) — в этих случаях всасывание соединений в желудке и кишечнике снижается или нарушается их превращение в биологически активные формы путем переаминирования, фосфорилирования и т. д.

3.1.Особенно богаты веществами листья гречихи, цветочные бутоны софоры японской, листья и плоды черной смородины, аронии, черной бузины, рябины обыкновенной, трава зверобоя, плоды облепихи, семена конского каштана, листья крапивы, трава фиалки трехцветной.

3.2.Многие из них — ценные лекарственные препараты, например лютенурин, сернокислый атропин, сангвинарин, хелеритрин. Сангвиритрин — смесь сернокислых солей сангвинарина и хелеритрина — получен из ряда растений рода хохлаток и маклейи (бокконии); он ингибирует рост грамположительных и грамотрицательных микробов, простейших, патогенных мицелиальных и дрожжеподобных грибов, а также некоторых актиномицетов и грибов, вызывающих воспаления кожи и слизистых. Для лечения больных неврозами важен экстракт, получаемый из травы пассифлоры, — сосудорасширяющее, седативное средство.

3.3.Имеют бактерицидное, бактериостатическое свойства, проявление которых зависит от погоды, почвы, времени года и т. д. В случае местного применения стимулируют регенеративные процессы поврежденных тканей при трофических язвах и ожогах.

3.4.Волокна из этого соединения используются кишечной микрофлорой, они способствуют перистальтике кишечника и выведению из организма продуктов обмена веществ, адсорбируют холестерин из-за более равномерного всасывания углеводов, влияют на секрецию гормонов пищеварительного тракта (двенадцатиперстной кишки, кишечника и проч.).

3.5.Обладают радиозащитным, антитоксическим, комплексообразуюшим действие при промышленном и бытовом отравлении, а также воздействии радионуклидов. Кроме того, вещества в качестве лекарственных форм угнетают гнилостную микрофлору кишечника, снижают содержание холестерина в крови (тормозя его всасывание) и способствуют выведению его из организма.

3.6.Растения обладают гипотензивным, адаптогенным, гипохолестеринемическим эффектами, находя благодаря этому широкое применение в фитотерапии.

3.7.По химической структуре вещества делят на гидролизуемые и конденсированные. Источник природных конденсированных веществ: древесина (особенно кора) дуба, каштана, кора хвойных деревьев, плоды черники и черемухи, корневища лапчатки, трава зверобоя и др.

3.8.Для лечения пациентов с гинекологическими и кожными заболеваниями вещества используют в качестве антисептического, бактерицидного, противовоспалительного, спазмолитического, дерматонического (улучшающего функцию и внешний вид кожи), успокаивающего, противозудного средств. Соединения, содержащие фенилпропаноиды (например, из плодов петрушки, укропа, фенхеля, аниса, сельдерея, пастернака), повышают выработку пищеварительных соков и косвенно воздействуют на гипоталамо-гипофизарно-яичниковую систему, взаимодействуя с механизмом развития миомы по принципу обратной связи. Многие вещества обладают

желчегонным действием, снимают спазмы гладкой мускулатуры и нормализуют обмен веществ.
3.9.Преимущество данной лекарственной формы состоит в естественном комплексировании и количественном соотношении веществ, прошедших физиологический контроль. Это особенно важно вследствие многообразия синергических и антагонистических взаимоотношений отдельных микроэлементов и различных их группировок, а также в связи с недостаточной изученностью биологического действия многих микроэлементов.
3.10.Относительная недостаточность данной группы веществ возникает и в стрессовых ситуациях, к которым относится любая болезнь. При этом организм расходует гораздо больше этих соединений, чем их содержится в рационе питания. Установлен благоприятный терапевтический эффект веществ на многие патологические процессы, в том числе и на рост волос.

4.1.Для лечения гепатитов, холециститов используют препараты рутин, кверцетин, ликвиритон, флакарбин, фламин, холосас, которые являются синергистами аскорбиновой кислоты, укрепляют стенки капилляров (особенно катехины, лейкоантоцианы, антоцианы), усиливают и удлиняют действие микроэлементов, а также оказывают антитоксичное, противосеборейное действие.
4.2.В лечении косметических и стоматологических заболеваний большой интерес представляет противомикробное свойство этих веществ. Соединения многих растений (например, эвкалипт, багульник, ромашка, тысячелистник, можжевельник, шалфей, лаванда, анис, сосна, пихта, мята) обладают выраженными антибактериальным, седативным, желчегонным и антимикотическим эффектами.
4.3.Один из препаратов — новоиманин, получаемый из зверобоя продырявленного. К нему чувствительны грамположительные и грамотрицательные бактерии. Препарат применяется в том числе и наружно для лечения стоматитов. Новоиманин малотоксичен, термостабилен, при нагревании до 100 °С в течение нескольких часов его антибактериальная активность не снижается.
4.4.Соединения группы пурина — кофеин, теобромин, теофиллин — в значительных дозах содержатся в листьях чая и плодах кофе, рекомендуемых в качестве психостимулирующего средства в виде напитков чая, кофе или ряда препаратов из них.
4.5.При лечении аллергий вещества способны обменивать катионы металлов на катионы тяжелых металлов (ртути, свинца, радионуклидов стронция, цезия, урана и др.), оздоравливая организм. Образуя слизистые растворы и суспензии, такие препараты предохраняют слизистые оболочки пищеварительного тракта от раздражающего действия некоторых химиопрепаратов.
4.6.Ценное лечебное средство при хроническом течении аллергических заболеваний с нарушением моторной, секреторной и выделительной функций пищеварительного тракта, уменьшает явления эндогенной интоксикации.
4.7.В холосасе, например, выявлены такие микроэлементы, как железо, марганец, медь; в настойке женьшеня — калий, кальций, натрий, железо, алюминий, кремний, барий, стронций, марганец и титан.
4.8.На сегодня известно около 30 данных веществ. Их основным источником для человека является пища. Некоторые из них синтезируются в организме.
4.9.Некоторые соединения, в частности, содержащиеся в солодке голой, имеют гормоноподобное свойство, и это делает растение полезным при гормональных дисфункциях, нередко развивающихся в гинекологии.
4.10.Вещества благодаря малотоксичности как вяжущие, бактерицидные, противовоспалительные и антиоксидантные средства, особенно в практике лечения энтероколита, дисбактериоза. Противовоспалительный эффект основан на образовании защитной пленки белка и полифенола.

5.1.Перспективно использование данной группы веществ и препаратов, содержащих их, для санации воздуха в закрытых помещениях и оптимизации микроклимата, ароматотерапии в них при заболеваниях верхних дыхательных путей, нередко сопутствующих облысению (бронхит, ОРВИ). Соединения применяют для изготовления растворов, аэрозолей, мазей (гевкамен, эфкамон), таблеток (аллантон), ароматных вод, настоек, экстрактов (из укропа, петрушки, ромашки).
5.2.Этими веществами богаты, например, плоды клюквы, черной смородины, яблони, боярышника, аронии, барбариса, сливы, крыжовника. К растениям, содержащим значительное количество данных веществ, относятся алтей, абрикосы, девясил, женьшень, картофель, морская капуста, лен, липа, лопух, малина, одуванчик, подорожник, слива, смородина, черника, яблоки.
5.3.В зависимости от количественного содержания веществ в организме человека В. И. Вернадский разделил их следующим образом: макроэлементы (натрий, калий, кальций, магний, фосфор, хлор); микроэлементы (медь, йод, железо, алюминий, марганец, фтор, бром, цинк, стронций и др.); ультрамикроэлементы (ртуть, золото, серебро, хром, радий, уран, торий, кремний, титан, никель и др.).
5.4.Потребность в них различна и зависит от возраста человека, характера его работы, стадии и длительности заболевания. Недостаток многих из серьезно сказывается на состоянии организма человека.
5.5.Фитопрепараты (отвары, настои, экстракты) из таких растений, как бадан, ольха, лапчатка, чистотел, подорожник, полезны для устранения дисбактериоза, нередко сопутствующего аллергическим и гематологическим заболеваниям.
5.6.В медицинской практике применяют таблетированные препараты (калефлон, конвафлавин, силибор, ликвиритон, Лив-52, фламин); сухие экстракты бессмертника, марены, солодки; жидкие экстракты боярышника, водяного перца, кукурузных рылец, чистеца; настойки зверобоя, боярышника, календулы, мяты, пустырника, софоры, леспефлан и др. Растения широко используют для составления желчегонных, дерматонических, противосеборейных,



противоаллергических целебных сборов.
5.7.Источником служат не только овощи и фрукты (например, яблоки, груши, сливы, дыни, арбузы), отруби зерновых культур, но и ароматические измельченные травы (например, мелисса лимонная, мята перечная, душица, базилик, эстрагон).
5.8.Активные растительные вещества содержатся в чесноке, луке, крапиве, березе, дубе, сосне, клюкве, бруснике и черемухе.
5.9.Растения используют для приготовления общеукрепляющих, стимулирующих и тонизирующих препаратов, что особенно важно при медикаментозной реабилитации онкологических и дерматологических больных. Соединения женьшеня, элеутерококка, аралии и других растений семейства аралиевых повышают работоспособность, улучшают показатели клеточного и гуморального иммунитета.
5.10.Стероидные соединения данной группы веществ оказывают противовоспалительное действие, близкое действию кортизона. Их используют для получения гормональных препаратов. В бывшем СССР некоторое время единственным промышленным сырьем для получения стероидных препаратов служил соласодин, получаемый из паслена дольчатого.

Тема: «Фитотерапия заболеваний желудочно-кишечного тракта»

1.Лечить заболевания ЖКТ только фитосредствами:

А) можно, кроме состояний, требующих активной гормонотерапии и применения фармпрепаратов по жизненных показаниям

Б) нельзя В) можно.

2. Группы растений, обладающие фармакотерапевтическими свойствами, специфичными для заболеваний ЖКТ:

А) антимикробным, болеутоляющим, вяжущим, подавляющим секрецию пищеварительных желез

Б) желчегонным, кровоостанавливающим, мягчительным, обволакивающим, противовоспалительным

В) ранозаживляющим, спазмолитическим, стимулирующим секрецию пищеварительных желез.

3. Растения, оказывающие вяжущее действие:

А) солодка, череда, календула Б) тысячелистник, зверобой, шалфей

В) алтей, бадан, калган, кровохлебка.

4. Растения, стимулирующие секрецию желез пищеварительного тракта:

А) горечи Б) солодка, алтей, белладонна

В) аир, вахта, золототысячник, одуванчик, полынь.

5. Лекарственные растения, подавляющие секрецию пищеварительных желез:

А) алтей, белладонна, девясил, солодка, сушеница

Б) полынь, тысячелистник, вахта

В) валериана, спорыш, шалфей.

6. В острой фазе язвенной болезни желудка применяют растения, обладающие свойствами:

А) антиоксидантным, антибактериальным, вяжущим, обволакивающим, иммуномодулирующим, седативным, ингибирующим внешнюю секрецию

Б) стимулирующим секрецию желез пищеварительного тракта, репарантным

В) седативным и противовоспалительным.

7. Фитосредства антибактериального действия в гастроэнтерологии применяют:

А) при всех воспалительных процессах Б) язвенных процессах

В) колитах микробного происхождения.

8. Слабительные фитосредства делят на группы:

А) раздражающего, механического и химического действия

Б) увеличивающие объем пищевого комка, ограничивающие всасывание, химически раздражающие рецепторы слизистой, облегчающие продвижение кишечного содержимого

В) горечи, слабительные, стимулирующие секрецию.

9. Чаще применяют при поносах фитосредства:

А) противовоспалительные, успокоительные

Б) обволакивающие, вяжущие, спазмолитические

В) иммунотропные, кровоостанавливающие, горечи.

10. При сигмоидите, геморрое, трещинах прямой кишки показаны клизмы с извлечениями из растений:

А) полыни, бессмертника, солодки Б) валерианы, тысячелистника, хмеля

В) алтея, бадана, горца змеиного, календулы, семени льна, шалфея.

Примеры ситуационных задач для проведения текущего контроля знаний

ЗАДАЧА №1

К фитотерапевту обратился больной с просьбой проконсультировать его.

Ему назначил врач принимать лист брусники.

Вопросы:

1.Назовите фармакологические свойства брусники.

2.Как приготовить настой брусники на дому?

3.Как правильно принимать этот настой?

4.Назовите аналоги брусники.

ЗАДАЧА № 2

К фитотерапевту обратилась женщина, ей назначен жидкий экстракт пастушьей сумки.

Вопросы:

1.Назовите фармакологические свойства пастушьей сумки.

2.Как приготовить экстракт пастушьей сумки в домашних условиях?

3.Как правильно принимать этот экстракт?

4.Назовите аналоги пастушьей сумки.

Темы рефератов

1.История применения лекарственных препаратов растительного происхождения в медицине.

2.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Ангина, тонзиллит. Принципы применения фитопрепаратов.

3.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Отит. Принципы применения фитопрепаратов.

4.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Синуситы. Принципы применения фитопрепаратов.

5.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Фарингиты. Ларингиты. Принципы применения фитопрепаратов.

6.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Трахеит, бронхит. Принципы применения фитопрепаратов.

7.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Пневмония. Принципы применения фитопрепаратов.

8.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Бронхиальная астма и аллергическая риносинусопатия. Применение фитопрепаратов.

9.Заболевания системы кровообращения. Гипертоническая болезнь. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

10.Заболевания системы кровообращения. Атеросклероз и ишемическая болезнь сердца. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

11.Заболевания системы кровообращения. Заболевания вен. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

12.Заболевания системы кровообращения. Нейроциркуляторная дистония. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

13.Заболевания системы пищеварения. Острый и хронический гастриты. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

14.Заболевания системы пищеварения. Язвенная болезнь. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

15.Заболевания системы пищеварения. Хронические запоры. Применение фитосредств при данной патологии.

16.Заболевания системы пищеварения. Воспалительные заболевания кишечника. Применение фитосредств при данной патологии.

17.Заболевания системы пищеварения. Хронические холециститы. Дискинезии желчных путей. Применение фитосредств при данной патологии.

18.Заболевания системы пищеварения. Желчнокаменная болезнь. Применение фитосредств при данной патологии.

19.Заболевания системы пищеварения. Гепатиты, цирроз печени. Применение фитосредств

при данной патологии.

20.Применение фитопрепаратов в гинекологии.

21.Применение фитопрепаратов в акушерской практике.

22.Особенности применение фитосредств у детей. Болезни детского возраста.

23.Лекарственные растения и косметика. Косметика лица. Гигиена тела. Косметика для рук. Уход за ногами. Уход за волосами.

24.Заболевания системы мочевыделения. Гломерулонефриты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

25.Заболевания мочевыделительной системы. Уретриты, циститы. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

26.Заболевания мочевыделительной системы. Простатиты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

27.Заболевания мочевыделительной системы. Пиелонефриты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

28.Заболевания мочевыделительной системы. Мочекаменная болезнь. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

29.Заболевания нервной системы. Неврозы. Мигрень. Принципы использования фитотерапии.

30.Заболевания нервной системы. Невриты и невралгии. Принципы использования растительных препаратов при данных заболеваниях.

31.Заболевания нервной системы. Остеохондроз позвоночника. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

32.Заболевания эндокринной сферы. Сахарный диабет. Применение фитотерапии.

33.Заболевания эндокринной сферы. Ожирение. Применение фитопрепаратов при данной патологии.

34.Заболевания эндокринной сферы. Заболевания щитовидной железы. Применение фитопрепаратов при данной патологии.

35.Заболевания иммунной системы и аллергия. Возможности применения растительных препаратов.

36.Кожные заболевания. Возможности применения растительных препаратов.

37.Ожоги, раневые поражения. Возможности применения растительных препаратов при данных заболеваниях.

38.Витаминная недостаточность. Возможности применения растительных препаратов.

39.Ароматерапия. Применение в медицинской практике.

40.Особенности применения фитопрепаратов в онкологической практике.

Примерные вопросы к зачету

1.Введение. История применения лекарственных растений в медицине.



2.Развитие науки о лекарственных растениях и их номенклатура. Бинарная номенклатура лекарственных растений.

3.Действующие вещества растений.

4.Лечебные формы лекарственных растений и принципы их приготовления в медицинской практике.

5.Лекарственные растения Северного Кавказа. Особенности горных дикорастущих растений.

6.Сбор, сушка, хранение и упаковка лекарственных растений.

7.Отравление лекарственными растениями. Принципы оказания первой помощи.

8.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Ангина, тонзиллит. Принципы применения фитопрепаратов.

9.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Отит. Принципы применения фитопрепаратов.

10.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Синуситы. Принципы применения фитопрепаратов.

11.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Фарингиты. Ларингиты. Принципы применения фитопрепаратов.

12.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Трахеит, бронхит. Принципы применения фитопрепаратов.

13.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Пневмония. Принципы применения фитопрепаратов.

14.Заболевания ЛОР-органов и дыхательной системы. Бронхиальная астма и аллергическая риносинусопатия. Применение фитопрепаратов.

15.Заболевания системы кровообращения. Гипертоническая болезнь. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

16.Заболевания системы кровообращения. Атеросклероз и ишемическая болезнь сердца. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

17.Заболевания системы кровообращения. Заболевания вен. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

18.Заболевания системы кровообращения. Нейроциркуляторная дистония. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

19.Заболевания системы пищеварения. Острый и хронический гастриты. Применение лекарственных растений при этих заболеваниях.

20.Заболевания системы пищеварения. Язвенная болезнь. Применение лекарственных растений при этом заболевании.

21.Заболевания системы пищеварения. Хронические запоры. Применение фитосредств при данной патологии.

22.Заболевания системы пищеварения. Воспалительные заболевания кишечника. Применение фитосредств при данной патологии.

23.Заболевания системы пищеварения. Хронические холециститы. Дискинезии желчных

путей. Применение фитосредств при данной патологии.

24.Заболевания системы пищеварения. Желчнокаменная болезнь. Применение фитосредств при данной патологии.

25.Заболевания системы пищеварения. Гепатиты, цирроз печени. Применение фитосредств при данной патологии.

26.Применение фитопрепаратов в гинекологии.

27.Применение фитопрепаратов в акушерской практике.

28.Особенности применение фитосредств у детей. Болезни детского возраста.

29. Лекарственные растения и косметика. Косметика лица. Гигиена тела. Косметика для рук. Уход за ногами. Уход за волосами.

30.Заболевания системы мочевыделения. Гломерулонефриты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

31.Заболевания мочевыделительной системы. Уретриты, циститы. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

32.Заболевания мочевыделительной системы. Простатиты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

33.Заболевания мочевыделительной системы. Пиелонефриты. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

34.Заболевания мочевыделительной системы. Мочекаменная болезнь. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

35.Заболевания нервной системы. Неврозы. Мигрень. Принципы использования фитотерапии.

36.Заболевания нервной системы. Невриты и невралгии. Принципы использования растительных препаратов при данных заболеваниях.

37.Заболевания нервной системы. Остеохондроз позвоночника. Применение фитопрепаратов при данных заболеваниях.

38. Заболевания эндокринной сферы. Сахарный диабет. Применение фитотерапии.

39.Заболевания эндокринной сферы. Ожирение. Применение фитопрепаратов при данной патологии.

40.Заболевания эндокринной сферы. Заболевания щитовидной железы. Применение фитопрепаратов при данной патологии.

41.Заболевания иммунной системы и аллергия. Возможности применения растительных препаратов.

42.Кожные заболевания. Возможности применения растительных препаратов.

43.Ожоги, раневые поражения. Возможности применения растительных препаратов при данных заболеваниях.

44.Витаминная недостаточность. Возможности применения растительных препаратов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений

и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

-закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

-открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);



-установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к решению ситуационных задач (кейс-заданий)

Кейс-задача - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговый результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.

Критерии оценки знаний при проведении кейс-заданий

Оценка «отлично» - правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «хорошо» - правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «удовлетворительно» - частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение.

Оценка «неудовлетворительно» - неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Защита реферата проводится с применением презентации, по указанным выше разделам.

Критерии оценивания реферата:

Отметка
«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему офо рмлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом д опущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует ло гическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам,



которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.21 Патология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачеты, экзамены, ситуационные задачи

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
здоровых лиц и при патологии.					
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачеты, экзамены, ситуационные задачи
Уметь: Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофун	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
кциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.					
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации

Контрольные вопросы к разделу: Общая нозология

1. Здоровье, определение, показатели здоровья, понятие нормы, соотношение нормы и здоровья.

2. Общее понятие о болезни: определение понятия болезнь, показатели болезни, роль социальной среды в развитии болезней, принципы классификации болезней, понятие о симптомах и синдромах, основные периоды течения болезни.

3. Исходы болезней: выздоровление (определение, виды, механизмы), переход в хроническую форму, понятие о рецидиве и ремиссии, терминальные состояния (агония, клиническая смерть), биологическая смерть, их признаки.

4. Понятие о реанимации, методах реанимации.

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Этиология и патогенез.

I. Определение этиологии, значение знания этиологии болезней для провизоров.

2. Причины, вызывающие патологические процессы, их классификация, общая характеристика.

3. Условия, способствующие развитию болезней, их характеристика.

4. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, полиэтиологизм, их характеристика и критика.

5. Современная теория этиологии.

6. Определение понятия «патогенез».

7. Повреждение, как начальное звено патогенеза. Причинно-следственные отношения в патогенезе.

8. Понятие о ведущем звене патогенеза, его сущности и значении.

9. Понятие о порочных кругах.

10. Местное и общее в патогенезе. Специфические и неспецифические изменения в патогенезе болезней.

11. Общие принципы лечения больных (этиотропное, патогенетическое и симптоматическое лечение).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Реактивность и резистентность.

Включает следующие вопросы:

1. Реактивность, определение, основные положения и общая характеристика.

2. Роль реактивности в возникновении и развитии болезней.

3. Виды реактивности (биологическая, половая, индивидуальная, возрастная, патологическая), их характеристика и значение.

4. Механизмы реактивности (роль нервной, эндокринной систем, соединительной ткани, питания и обмена веществ.

5. Резистентность организма, определение и характеристика.

6. Взаимоотношения между реактивностью и резистентностью.

7. Изменение реактивности организма, как один из путей повышения его резистентности.
Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: патология периферического кровообращения.

1. Общее представление о расстройствах кровообращения в организме.

2. Артериальная гиперемия, определение, причины, механизмы развития, признаки, виды, значение, исходы.

3. Венозная гиперемия, определение, причины, механизмы развития, признаки, виды, значение, исходы.

4. Стаз, определение, причины, виды, проявления, значение.

5. Ишемия, определение причины, признаки, виды, значение.

6. Тромбоз, определение, причины, признаки, исходы.

7. Эмболия, определение, виды, причины. Эмболия большого и малого кругов кровообращения, причины и исходы.

Форма контроля - опрос и контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Стресс, кома, шок.

Включает следующие вопросы:

1. Определение понятия «стресс».

2. Стадии развития стресса.

3. Механизмы развития стресса.

4. Роль кортикостероидов в развитии стресса.

5. Роль катехоламинов в развитии стресса.

6. Значение стресса для организма, понятие о болезнях адаптации.

7. Определение понятия «кома».

8. Этиология ком, виды.

9. Клиника комы.

10. Определение понятия «шок».

11. Классификация шока.

12. Патогенез шока.

13. Клиника травматического шока.

14. Особенности течения шока на современном этапе.

15. Принципы лечения больных с шоком.

Форма контроля - тестовая контрольная работа.

Контрольные вопросы к разделу: Лихорадка.

1. Определение понятия «лихорадка».

2. Этиология лихорадки.

3. Патогенез лихорадки.

4. Основные стадии лихорадки, их характеристика.

5. Типы температурных кривых при лихорадке.

6. Степени повышения температуры при лихорадке.

7. Влияние лихорадки на организм (нервную, эндокринную, сердечно - сосудистую, дыхательную, пищеварительную системы, обмен веществ).

8. Значение лихорадки для организма.

9. Лечебная тактика при повышении температуры.

10. Гипертермический синдром, этиология, патогенез, клиника.

Форма контроля - тестовая контрольная работа.

Контрольные вопросы к разделу: Воспаление.

1. Определение воспаления, его значение для организма, терминология воспалительных заболеваний.

2. Этиология воспаления (экзогенные и эндогенные флогогенные факторы).

3. Альтерация. Роль повреждения ткани в развитии воспаления (изменение митохондрий, лизосом). Медиаторы воспаления (виды, происхождение, значение в развитии воспаления). Нарушения обмена веществ в очаге воспаления.

4. Экссудация. Сосудистые расстройства при развитии воспаления, образование экссудата (механизмы, значение). Эмиграция лейкоцитов в очаг воспаления (стадии, значение микро- и макрофагальных фаз эмиграции лейкоцитов).

5. Пролиферация (определение, механизмы развития, виды, характеристика).

6. Влияние нервной системы на воспаление.

7. Влияние эндокринной системы на воспаление.

8. Общие и местные признаки воспаления.

9. Основные формы воспаления (альтеративное, экссудативное, пролиферативное), их определение, формы, характеристика, примеры.

10. Общие принципы лечения больных с воспалительными процессами (этиотропная, патогенетическая и симптоматическая терапия).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Аллергия.

1. Определение понятия «аллергия».

2. Распространенность аллергических заболеваний, причины роста аллергической заболеваемости.

3. Аллергены, определение, виды.

4. Виды аллергических реакций.

5. Патогенез аллергических реакций немедленного типа.

6. Патогенез аллергических реакций замедленного типа.

7. Анафилактический шок (определение, этиология, патогенез, клинические проявления, лечение, профилактика).

8. Бронхиальная астма (определение, этиология, патогенез, клинические проявления, осложнения).

9. Поллинозы (определение, этиология, патогенез, клиника).

10. Крапивница (определение, этиология, патогенез, клиника).

11. Отек Квинке (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

12. Контактно-аллергический дерматит (определение, этиология, патогенез, клиника).

13.Аутоиммунные заболевания (определение, механизмы развития, примеры).

14. Общие принципы лечения больных с аллергическими заболеваниями (специфическая и неспецифическая терапия).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология нервной системы.

1. Общие причины и формы нарушений нервной деятельности.

2. Общие механизмы патологии нервной системы (патология на уровне нейрона, нерва и синапса).



3. Нарушения двигательной функции при патологии нервной системы. Патология пирамидной системы (центральные и периферические параличи, их характеристика и отличия). Патология экстрапирамидной системы (гиперкинезы, тремор, клонические и тонические судороги, конвульсии, тики, атетоз, писчий спазм, хорея).

4. Нарушения чувствительности. Виды (анестезия, гипостезия, парестезия). Патогенез нарушений чувствительности.

5. Боль определение, значение для организма, причины возникновения.

6. Виды боли (каузалгия, невралгия, фантомные, истинная и отраженная боль).

7. Нарушения сна (гиперсомния, летаргия, нарколепсия, бессонница, сомнамбулизм).

8. Инсульт (определение, этиология, патогенез, клиника геморрагического и ишемического инсультов, их различия).

9. Миастения (определение, этиология, патогенез, клиника).

10. Паркинсонизм (определение, этиология, патогенез, клиника).

11. Эпилепсия (определение, этиология, патогенез, клиника, принципы оказания первой медицинской помощи при судорожном припадке).

12. Неврозы (определение, этиология). Неврастения (определение, патогенез, клиника). Невроз навязчивых состояний (определение, патогенез, клиника). Истерия (определение, патогенез, клиника).

13. Шизофрения (определение, этиология, патогенез, клиника).

14. Маниакально-депрессивный психоз (определение, этиология, патогенез, клиника).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Опухоли.

1. Определение опухолей. Современное состояние проблемы, заболеваемость, смертность, организация онкологической службы.

2. Номенклатура, классификация.

3. Особенности и отличия доброкачественных и злокачественных опухолей.

4. Этиология опухолей, физико-химическая, вирусная и полиэтиологическая теории.

5. Биологические особенности опухолей.

6. Общее и местное действие опухоли на организм.

7. Рак желудка (определение, этиология, клиника ранней и поздней стадии).

8. Рак легкого (определение, этиология, клиника, прогноз).

9. Рак молочной железы (определение, этиология, факторы риска, клиника, прогноз).

10. Общие принципы лечения больных с опухолевыми заболеваниями.

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология печени и желчевыводящих путей.

1. Основные симптомы и синдромы заболеваний печени и желчевыводящих путей. Желтухи (определение, виды, этиология, патогенез, клиника, осложнения). Портальная гипертензия (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения). Печеночная недостаточность (определение, виды, этиология, патогенез, клиника, течение, исходы).

2. Острые гепатиты (определение, этиология, патогенез, клиника, исходы, осложнения). Хронические гепатиты (определение, этиология, патогенез, клиника, исходы).

3. Цирроз печени (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

4. Желчно-каменная болезнь (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

5. Холециститы: острый (определение, этиология, патогенез, клиника, исходы), хронический (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

6. Дискинезия желчевыводящих путей (определение, этиология), гипертоническая форма (определение, патогенез, клиника), гипотоническая форма (определение, патогенез, клиника). Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология крови.

1. Анемия (определение, признаки).

2. Классификации анемий.

3. Острая постгеморрагическая анемия (определение, этиология, патогенез, клиника, стадии гематологических изменений).

4. Гемолитические анемии. Глюкозо -6 - фосфатдегидрогеназная анемия (определение, этиология, патогенез, клиника). Резус - конфликтная анемия (определение, этиология, патогенез, клиника).

5. Дефицитные анемии. Железодефицитная анемия (определение, этиология, патогенез, клиника). Витамин В]2-дефицитная анемия (определение, этиология, патогенез, клиника).

6. Апластическая анемия (определение, этиология, патогенез, клиника).

7. Эритремия (определение, этиология, патогенез, клиника).

8. Лейкоцитозы, определение, классификация, характеристика отдельных видов. 9. Лейкопении, определение. Этиология, патогенез и клиника агранулоцитоза.

10. Лейкозы (определение, заболеваемость, терминология).

11. Классификация лейкозов.

12. Этиология, патогенез лейкозов. Признаки лейкозного процесса.

13. Клиника лейкозов.

14. Лимфогранулематоз (определение, этиология, патогенез, клиника).

15. Гемостаз (определение, значение).

16. Основные механизмы гемостаза (сосудисто-тромбоцитарный, свертывание крови, противосвертывающая система).

17. Гиперкоагуляция (определение, значение).

18. Патогенез тромбоза.

19. Принципы лечения больных с гиперкоагуляцией.

20. Гипокоагуляция (определение, значение, причины).

21. Принципы лечения больных с гипокоагуляцией.

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология сердечно - сосудистой системы.

1. Современное состояние проблемы борьбы с сердечно - сосудистыми заболеваниями.

2. Аритмии. Синусовые аритмии (определение, виды, этиология, патогенез, гемодинамика, клиника). Эктопические аритмии (определение, виды, этиология, патогенез, гемодинамика, клиника). Блокады сердца (определение, виды, этиология, патогенез, гемодинамика, клиника). Фибрилляция сердца (определение, виды, этиология, патогенез, гемодинамика, клиника).

3. Принципы лечения больных с аритмиями.

4. Сердечная недостаточность, определение. Острая сердечная недостаточность (этиология, патогенез, клиника). Хроническая сердечная недостаточность (этиология, стадии, клиника).

5. Сосудистая недостаточность, определение. Обморок (определение, этиология, патогенез, клиника). Коллапс (определение, этиология, патогенез, клиника).

6. Гипертоническая болезнь (определение, этиология, патогенез, клиника, стадии, осложнения, прогноз).

7. Ишемическая болезнь сердца, определение, виды. Стенокардия (определение, этиология, патогенез, клиника). Инфаркт миокарда (определение, этиология, патогенез, периоды, клиника, осложнения).

8. Ревматизм (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

9. Пороки сердца. Врожденные пороки (незаращение Боталова протока, межжелудочковой перегородки, межпредсердной перегородки). Приобретенные пороки сердца (недостаточность митрального клапана, стеноз митрального отверстия, аортальная недостаточность, аортальный стеноз).

10. Эндокардиты (определение, этиология, патогенез, клиника).

11. Миокардиты (определение, этиология, патогенез, клиника).

12. Атеросклероз (определение, этиология, патогенез, клиника).

13. Облитерирующий эндартериит (определение, этиология, патогенез, клиника).



14. Болезнь Рейно (определение, этиология, патогенез, клиника).

15. Тромбофлебит (определение, этиология, патогенез, клиника).

16. Варикозное расширение вен (определение, этиология, патогенез, клиника). 17. Геморрой (определение, этиология, патогенез, клиника).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология органов пищеварения.

1. Распространенность заболеваний органов пищеварения. Понятие о диспептическом синдроме.

2. Основные симптомы и синдромы. Нарушение аппетита (повышение и снижение, анорексия, извращение, причины). Отрыжка (определение, этиология, патогенез, виды). Изжога (определение, этиология, патогенез). Тошнота (определение, этиология, патогенез). Рвота (определение, этиология, патогенез). Боль (виды, причины). Понос (определение, этиология, патогенез). Запор (определение, виды, этиология, патогенез). Метеоризм (определение, этиология, патогенез).

3. Острый гастрит (определение, этиология, патогенез, клиника).

4. Хронический гастрит (определение, этиология, патогенез, клинические формы, клиника).

5. Язвенная болезнь (определение, этиология, патогенез, клиника язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, осложнения язвенной болезни и их проявления).

6. Острый панкреатит (определение, этиология, патогенез, клиника).

7. Хронический панкреатит (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

8. Острый и хронический энтероколит (определение, этиология, патогенез, клиника).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология почек и мочевыводящих путей.

1. Важнейшие симптомы и синдромы, развивающиеся при заболеваниях почек. Нарушения диуреза (полиурия, олигурия, анурия), их определения, причины и механизмы развития. Протеинурия (определение, этиология, патогенез). Гематурия (определение, виды, этиология, патогенез). Лейкоцитурия (определение, причины). Отечный синдром (определение, этиология, патогенез, клиника). Нефротический синдром (определение, этиология, патогенез, клиника).

Гипертонический синдром (определение, этиология, патогенез, клиника). Острая и хроническая почечная недостаточность (определение, этиология, патогенез, клиника). Уремия (определение, патогенез, клиника).

2. Острый гломерулонефрит (определение, этиология, патогенез, клиника).

3. Хронический гломерулонефрит (этиология, патогенез, клиника).

4. Пиелонефрит (определение, этиология, патогенез, клинические формы, проявления).

5. Почечно-каменная болезнь (определение, этиология, патогенез, клиника).

6. Цистит (определение, этиология, патогенез, клиника).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология органов дыхания.

1. Распространенность заболеваний органов дыхания, основные этиологические факторы.

2. Важнейшие симптомы и синдромы заболеваний органов дыхания. Одышка (виды, причины, характеристика). Периодические типы дыхания (механизмы развития, характеристика отдельных видов). Кислородное голодание или гипоксия (определение, виды, характеристика, значение для организма). Дыхательная недостаточность (определение, причины, степени легочной недостаточности). Ателектаз (определение, виды, значение для организма). Пневмоскле- роз (определение, этиология, патогенез, значение). Эмфизема легких (определение, этиология, патогенез, клиника). Пневмоторакс (определение, виды, этиология, характеристика).

3. Острый бронхит (определение, этиология, патогенез, клиника).

4. Острая крупозная пневмония (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

5. Острая очаговая пневмония (определение, этиология, патогенез, клиника).

6. ХОБЛ (определение, этиология, патогенез, клиника, исходы).

7. Сухой плеврит (определение, этиология, патогенез, клиника).

8. Влажный (экссудативный) плеврит (определение, этиология, патогенез, клиника, исходы).
Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы к разделу: Патология эндокринной системы.

1. Сахарный диабет (определение, этиология, патогенез, виды, клиника, осложнения, принципы лечения).

2. Тиреотоксикоз (определение, этиология, патогенез, клиника).

3. Эндемический зоб (определение, этиология, патогенез, клиника, принципы профилактики).

4. Микседема (определение, этиология, патогенез, клиника).

5. Акромегалия (определение, этиология, патогенез, клиника).

6. Болезнь Иценко-Кушинга (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

7. Феохромоцитома (определение, этиология, патогенез, клиника, осложнения).

8. Климакс (определение, клиника и осложнения климактерического синдрома).

Форма контроля - контрольная работа в форме теста.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену

по дисциплине «Патология»

1. Предмет «патология», основные задачи и методы ее изучения. Значение для медицины. Виды моделирования патологических процессов.

2. Вклад отечественных ученых в развитие патологической физиологии (В.В. Пашутин, И.М. Мечников, А.Б. Фохт, П.А. Альбицкий, А.А. Богомолец и др.). История кафедры патофизиологии СибГМУ.

3. Нозология, ее задачи. Определение сущности болезни. Основные критерии состояния болезни и здоровья. Разрушительные и приспособительные явления при болезни.

4. Патологическая реакция, патологический процесс и патологическое состояние, их отличие от болезни. Особенности течения типических патологических процессов.

5. Стадии, течение и исходы болезней. Патофизиология терминальных состояний.

6. Смерть клиническая и биологическая. Основные принципы восстановления жизненных функций организма.

7. Понятие об этиологии, важность ее изучения. Монокаузализм, кондиционализм, конституционализм, психосоматическое направление и их критика.

8. Современное представление об этиологии. Характеристика производящих, способствующих и предрасполагающих факторов. Роль социальных факторов в развитии болезней. «Болезни цивилизации».

9. Понятие о патогенезе. Основные механизмы действия болезнетворных факторов. Роль этиологических факторов в патогенезе. Смена причинно-следственных отношений в механизме развития болезней.

10. Патогенетические факторы, их виды. Основное звено и «порочные круги» в патогенезе заболеваний. Виды терапии: этиотропная, патогенетическая, симптоматическая.

11. Саногенез. Основные механизмы защитно-приспособительных реакций. Компенсация, ее виды.

12. Причины, признаки и исходы (некробиоз, паранекроз, некроз) повреждающего действия болезнетворных факторов. Механизм повреждения клеточной мембраны, роль перекисного окисления липидов.

13. Специфические и неспецифические изменения в клетках, возникающие под действием болезнетворных факторов (нарушение проницаемости мембран, кислотно-основного равновесия, обмена воды, активности ферментов, образования медиаторов).

14. Определение понятия «шок». Виды шока, их краткая характеристика.

15. Травматический шок, его стадии, механизм развития. Типы компенсаторно-приспособительных реакций.

16. Характеристика основных видов механических повреждений. Патогенез нарушений, возникающих под действием сдавления и удара. Травматический шок, его характеристика.

17. Определение понятия «кинетоз». Этиология, патогенез, виды. Основные расстройства под действием ускорения и перегрузок, механизм их развития. Практическая работа «Действие ускорений на мышей». Изменение организма под действием невесомости. Действие на организм повышенной температуры.

18. Перегревание и тепловой удар – основные расстройства, механизм компенсации.

19. Ожоги, причина, характеристика изменений при каждой степени ожога. Ожоговая

болезнь, этиология, механизм развития и проявления.

20. Действие на организм пониженной температуры. Гипотермия, ее причины, основные проявления, приспособительные реакции. Замерзание. Роль охлаждения в развитии простудных заболеваний, механизм их развития.

21. Болезнетворное действие ультрафиолетовых и инфракрасных лучей на организм. Местные и общие нарушения в организме.

22. Виды ионизирующих излучений, их проникающая способность и плотность ионизации. Зависимость реакции организма от дозы облучения и продолжительности действия радиации. Механизм действия ионизирующих излучений. Практическая работа: «Состояние периферической крови при острой лучевой болезни».

23. Острая лучевая болезнь, этиология, патогенез. Характеристика основных форм болезни. Хроническая лучевая болезнь, изменения в организме. Отдаленные последствия действия радиации.

24. Болезнетворное действие повышенного атмосферного давления на организм. Кессонная болезнь, основные ее проявления.

25. Болезнетворное действие пониженного атмосферного давления на организм. Горная болезнь, основные ее проявления.

26. Болезнетворное действие электрического тока на организм. Местные и общие нарушения в организме, возникающие при поражении электричеством, механизм действия.

27. Болезнетворное действие звука и ультразвука. Механизм повреждающего действия лучей лазера.

28. Понятие о реактивности. Классификация видов реактивности, их характеристика.

29. Резистентность, ее виды, отличия от реактивности. Значение реактивности и резистентности в сохранении здоровья и развитии болезни. Возрастная реактивность.

30. Иммунологическая реактивность, ее виды. Практическая работа: «Наблюдение действия цитотоксинов».

31. Зависимость состояния реактивности от функции нервной и эндокринной систем.

32. Стресс и общий адаптационный синдром, его стадии и механизм развития.

33. Конституция организма - определение понятия. Классификация.типов конституции, их роль в развитии болезней.

34. Возраст и болезни. Структурные функциональные изменения в организме при старении. Теории старения.

35. Определения понятия «аллергия». Аллергены, их природа, пути проникновения в организм.

36. Классификация аллергических реакций их общий патогенез.

37. Реагиновый тип аллергии, его характеристика. Клинические проявления.

38. Цитотоксический тип аллергии, его характеристика, особенности патофизиологической стадии.

39. Иммунокомплексный тип аллергии, его характеристика, клинические проявления.

40. Клеточно-опосредованный тип аллергии, его стадии, проявления. Пути преодоления тканевой несовместимости.

41. Лекарственная аллергия, механизм ее возникновения. Анафилактический шок. Аутоаллергия.

42. Роль наследственности в развитии болезней. Материальные основы наследственности. Мутации - причины возникновения, классификация.

43. Классификация наследственных.болезней. Методы изучения наследственности.

44. Особенности наследования аутосомных и сцепленных с полом доминантных и рецессивных болезней. Полигенные болезни.

45. Хромосомные болезни — механизм развития, виды, проявления. Половой хроматин, методы его определения и клиническое значение.

46. Понятие об обмене энергии. Свободное дыхание и окислительное фосфорилирование. Сопряжение и разобщение. Роль экзогенных и эндогенных факторов в изменении процессов сопряжения и разобщения.

47. Основной обмен, зависимость его от пола, возраста, состояния эндокринной и нервной систем и внешних факторов, причины нарушений.

48. Биологическая роль углеводов. Причины и механизм нарушений усвоения углеводов пищи. Нарушение межуточного обмена углеводов.

49. Зависимость углеводного обмена от нервно-эндокринной регуляции. Гипергликемия и гипогликемия (причины и механизм развития, последствия).

50. Типы сахарного диабета, их этиология и механизм развития. Основные проявления. Нарушения обмена веществ. Диабетические комы (механизм развития, последствия, проявления).

51. Методы лабораторной диагностики нарушений углеводного обмена. Проба с сахарной нагрузкой. Определение концентрации сахара в моче с помощью поляриметра.

52. Биологическая роль жиров. Нарушение расщепления и всасывания жира в кишечнике (причины и последствия). Причины и последствия исхудания.

53. Ожирение - виды, степени, причины и механизм развития. Роль нервной и эндокринной систем в регуляции жирового обмена и в патогенезе ожирения. Влияние ожирения на организм.

54. Нарушение межуточного обмена жиров. Жировая инфильтрация и дистрофия печени. Липотропные факторы.

55. Гиперлипидемия, ее виды, причины и механизм развития. Характеристика липопротеидов в сыворотки крови. Гиперлипопротеидемии - виды, значение в заболеваниях сердца и сосудов.

56. Биологическая роль холестерина, источники и место его синтеза в организме. Гиперхолестеринемия - виды, причины и последствия.

57. Понятие об обмене энергии. Свободное дыхание и окислительное фосфорилирование.

58. Основной обмен, зависимость его от пола, возраста, состояние эндокринной и нервной системы, внешних факторов; причины нарушений.

59. Этиология, патогенез и последствия нарушения переваривания и всасывания пищевых белков. Белково-калорийная недостаточность.

60. Причины, механизм и последствия нарушения синтеза белка в клетках. Зависимость белкового обмена от нервно-эндокринной регуляции. Энзимопатии.

61. Причины и последствия нарушения межуточного обмена белков (дезаминирования, переаминирования и декарбоксилирования аминокислот).

62. Нарушение конечных этапов белкового обмена. Причины и последствия нарушения синтеза мочевины. Гиперазотемия.

63. Нарушение содержания белков плазмы (сыворотки) крови: гипо- гиперпротеинемия, парапротеинемия; последствия этих состояний. Определение концентрации общего белка в плазме (сыворотке) крови с помощью рефрактометра.

64. Биологическая роль нуклеиновых кислот. Причины нарушения нуклеинового обмена.

Гиперурикемия, ее виды. Подагра (этиология, патогенез, проявления).

65. Обезвоживание (виды, причины и механизм развития). Изменения в организме при обезвоживании.

66. Отек и водянка. Роль различных факторов в механизме их развития. Классификация отеков по патогенезу и этиологии. Значение отека для организма.

67. Механизм нейро-эндокринной регуляции водно-солевого обмена. Ренин-ангиотензивная система. Роль активной задержки воды и электролитов в развитии сердечных и почечных отеков.

68. Нарушения обмена натрия и калия, кальция и фосфора. Причины и последствия этих нарушений.

69. Нарушения обмена железа и других микроэлементов (причины и последствия).

70. Виды нарушений кислотно-основного состояния, их этиология. Буферные системы. Механизм компенсации ацидоза и алкалоза.

71. Виды голодания. Изменения обмена веществ и функций организма и различные периоды полного голодания. Влияние внешних и внутренних факторов на продолжительность голодания.

72. Этиология и патогенез гиповитаминозов. а) Водорастворимые витамины, последствия их дефицита. б) Авитаминозы А, Д, К, Е, (причины и последствия).

73. Воспаление - определение понятия. Основные процессы, возникающие в тканях при воспалении. Внешние проявления этого процесса и механизм их развития. Этиология воспаления.

74. Особенности обмена веществ и физико-химические изменения в очаге воспаления. Роль этих изменений в патогенезе воспаления. Первичная и вторичная альтерация.

75. Нарушения кровообращения в воспалительном очаге. Механизм развития и проявления сосудистой реакции.

76. Эмиграция лейкоцитов и экссудация в очаге воспаления, механизм их развития. Виды экссудатов и отличие от транссудата.

77. Восстановительные процессы в очаге воспаления. Течение и исходы воспаления. Общие изменения в организме при воспалении. Методика определения общего количества лейкоцитов. СОЭ. Значение воспаления для организма в целом.

78. Медиаторы воспаления. Значение нервной и эндокринной систем в развитии воспаления.

79. Артериальная гиперемия. Классификация, этиология и патогенез. Признаки артериальной гиперемии, состояние микроциркуляции, последствия.

80. Этиология и патогенез венозной гиперемии. Основные проявления и последствия этого нарушения.

81. Ишемия, ее виды. Этиология и механизм развития. Признаки ишемии, последствия. Эмболия, характеристика отдельных видов эмболов.

82. Стаз, его характеристика. Виды стаза, механизм развития, последствия.

83. Лимфатическая недостаточность, ее виды, причины и последствия.

84. Тромбоз. Механизм тромбообразования в артериях и венах, проявления.

85. Понятие о лихорадке, ее этиология. Экзо- и эндогенные пирогенные вещества. Влияние видовой и возрастной реактивности на развитие лихорадки.

86. Роль нервной и эндокринной системы в теплорегуляций. Механизм повышения температуры тела при лихорадке. Отличие механизма развития лихорадкит от перегревания.

87. Стадии лихорадки, отношение между теплопродукцией и теплоотдачей в каждую из них. Изменение функции органов и систем при лихорадке.

88. Классификация лихорадки по степени подъема температуры. Виды температурных кривых и их значение.

89. Обмен веществ при лихорадке. Значение лихорадки для организма. Пиротерапия.

90. Основные особенности роста злокачественных и доброкачественных опухолей. Отличие от роста нормальных тканей.

91. Понятие об анаплазии, ее виды, характеристика. Особенности обмена веществ в опухолях.

92. Механизм опухолевой трансформации клеток. Происхождение онкогенов. Стадии в механизме развития опухолей. Опухолевая прогрессия.

93. Этиология опухолевого роста - канцерогенные (физические, химические и биологические) и ко канцерогенные факторы. Роль бытовых и профессиональных вредностей, питания.

94. Роль эндогенных факторов в развитии опухолей (возраста, наследственности, конституции. реактивности). Эндогенные канцерогены. Предраковые заболевания.

95. Изменения в организме больных злокачественными опухолями. Патогенез раковой

кахексии.

96. Понятие о системе крови. Регуляция процессов кроветворения. Современные схемы кроветворения. Свойства и методы изучения стволовых кроветворных клеток.

97. Гематологические показатели у здоровых людей. Клетки нормальной крови. Лейкоцитарная формула. Приготовление, фиксация окраски мазков крови, методика подсчета лейкоцитарной формулы.

98. Общая характеристика анемий (изменения в крови и в целом организме). Классификация анемий. Нарушения функций и приспособительные явления при анемиях. Методика определения количества гемоглобина и эритроцитов.

99. Постгеморрагическая анемия - виды. Этиология, изменения картины крови. Определение, цветного показателя и его изменения при различных видах анемий.

100.Гемолитическая анемия (этиология, патогенез, изменения в крови и в целом организме). Эритробластоз новорожденных. Суправитальная окраска мазков крови и значения, методика определения количества ретикулоцитов.

101.В12- и фолиеводефицитная анемии (этиология, патогенез). Пернициозная анемия Аддисона-Бирмера (нарушение кроветворения, картина крови, изменения в пищеварительном тракте и в нервной системе).

102.Лейкоцитозы и лейкопении - причины и механизм развития, классификация, последствия. Агранулоцитоз. Нейтрофилиный лейкоцитоз - виды ядерного сдвига, их клиническое значение, изменения в лейкоцитарной формуле при каждом виде сдвига.

103.Лейкозы - общая характеристика, этиология и патогенез. Классификация лейкозов. Хронические лейкозы - изменения в системе крови и в целом организме.

104.Острые лейкозы - характеристика изменений в системе крови, кроветворных органов и в целом организме. Гистохимическая характеристика бластных клеток. Фармакотерапия.

105.Характеристика структуры и функции тромбоцитов. Тромбоцитопения и тромбоцитопатия, их причины и роль в нарушении гемостаза. Особенности кровоточивости при нарушении тромбоцитарно-сосудистого гемостаза.

106.Механизм коагуляционного гемостаза (стадии), участие плазменных факторов свертывания в каждую из них. Причины и механизм развития коагулопатий. Фармакотерапия. Особенности кровоточивости при гемофилии.

107.Патология противосвертывающей системы (антитромбин, фибринолиз). ДВС -синдром, механизм развития, стадии. Принципы терапии.

108.Понятие недостаточности кровообращения. Ее этиология. Виды сердечной недостаточности. Недостаточность сердца от перегрузки, особенно гемодинамики.



Недостаточность сердца вследствие повреждения миокарда, причины. Патогенез сердечной недостаточности.

109.Механизм компенсации при заболеваниях сердца (кардиалъные и экстракардиальные факторы). Стадии развития компенсаторной гипертрофии миокарда. Механизм декомпенсации гипертрофированного миокарда.

110.Основные гемодинамические показатели при недостаточности кровообращения (МОС, скорость кровотока, ОЦК, АД, ВД), механизм их развития.

111.Патогенез основных клинических проявлений недостаточности кровообращения (цианоз, тахикардия, одышка, застой крови, отеки).

112.Нарушения коронарного кровообращения, их последствия. Инфаркт миокарда -определение понятия, нарушения функции сердца, изменение микроциркуляции. Основные принципы фармакотерапии.

113.Проводящая система сердца - структура. Функция. Нарушения автоматизм и возбудимости миокарда (синусовая аритмия, экстрасистолия, пароксизмальная тахикардия, мерцательная аритмия, фибрилляция желудочков). Изменения ЭКГ.

114.Нарушения проводимости миокарда. Виды блокады. Механизм их развития. Изменения ЭКГ.

115.Коллапс - определение, виды, этиология, патогенез, проявления, принципы патогенетической терапии. Шок, обморок.

116.Хронические гипотонии - виды, этиология, патогенез. Пути фармакокоррекции.

117.Артериальная гипертензия (определение понятия). Гипертоническая болезнь, этиология, патогенез, факторы риска. Основные пути фармакокоррекции.

118.Роль нервных и гуморальных механизмов в регуляции сосудистого тонуса и в развитии патологии сосудов. Симптоматические гипертензии, виды. Этиология и патогенез. Основные пути фармакокоррекции.

119.Внешнее дыхание - определение понятия, механизм. Дыхательная недостаточность, ее этиология. Основные критерии и степени дыхательной недостаточности. Газовый состав крови в номе и при дыхательной недостаточности.

120.Нарушения альвеолярной вентиляции - виды, причины и механизм развития, последствия.

121.Причины и последствия нарушения диффузии газов через альвеолярно-капилярную мембрану. Пневмоторакс - виды, последствия.

122.Нарушения кровотока в легких. Легочная гипертензия. Отек легких. Клинические

проявления.

123.Одышка - определения понятия, виды, причины, механизм развития, последствия. Причины и виды периодического дыхания, механизм развития.

124.Нарушение дыхания при заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей. Фармакотерапия. Кашель - механизм развития. Асфиксия - стадии развития. Что понимается под внутренним дыханием?

125.Механизм транспорта кислорода и С02 с кровью и причины его нарушения. Смещение кривой диссоциации оксигемоглобина (причины и последствия).

126.Гипоксия - определение, классификация, экзогенная гипоксия - этиология, изменение газового состава крови, проявления. Практическая работа: «Патогенное действие, разреженной атмосферы на организм мышей».

127.Эндогенные виды гипоксии, их причины и механизм развития. Показатели газового состава крови при отдельных формах гипоксии. Практическая работа: «Отравление мышей угарным газом и азотисто кислым натрием». Методика обнаружения в крови карбокси- и метгемоглобина.

128.Нарушения функций организма, обмен веществ и приспособительные механизмы при гипоксии.

129.Острые и хронические гепатиты. Этиология, патогенез, проявления, исходы.

130.Функции печени. Нарушение обмена веществ при заболеваниях печени. Печеночные пробы.

131.Цирроз печени, этиология, патогенез. Портальная гипертензия, ее проявления.

132.Нарушение обезвреживающей функции печени. Печеночная энцефалопатия, ее патогенез и проявления. Печеночная кома, ее виды.

133.Понятие о желтухах, их основные проявления. Виды желтух. Обмен желчных пигментов в норме (место синтеза, концентрация в крови, свойства, экскреция).

134.Механическая желтуха, ее этиология и патогенез, нарушения в организме, изменения в составе крови и мочи. Методы обнаружения билирубина в моче.

135.Паренхиматозная желтуха, ее виды, этиология и патогенез, нарушения в организме, изменения в составе крови и мочи. Лабораторные методы обнаружения желчных кислот в моче.

136.Гемолитическая желтуха - этиология, патогенез, последствия, изменения в составе крови и мочи. Физиологическая и патологические желтухи новорожденных. Методы обнаружения

уробилиногена в моче.

137.Функция почек, механизм образования мочи. Этиология и общий патогенез нарушения функций почек. Классификация нефропатий.

138.Основные проявления заболеваний почек. Мочевой синдром (анурия, олигурия, полиурия). Изменения состава мочи.

139.Экстраренальные нарушения при недостаточности функции почек. Клинические проявления заболеваний почек (почечная гипертония, нефротические и нефритические отеки).

140.Острая почечная недостаточность функции почек. Этиология, патогенез, стадии развития. Лекарственное поражение почек.

141.Хроническая почечная недостаточность функции почек. Этиология и механизм развития, стадии.

142.Уремия, этиология, патогенез, проявления. Уремическая кома. Пути фармакокоррекции нарушений функции почек.

143.Характеристика нормального диуреза. Нарушение концентрационной функции почек, ее проявления. Функциональные пробы, их клиническое значение. Практическая работа: «Определение удельной плотности мочи».

144.Регуляция чувства аппетита и его нарушения. Расстройства пищеварения в полости рта и акта глотания. Причины и последствия нарушения секреторной функции желудка (виды, причины нарушения, последствия). Ахилия. Язвенная болезнь.

145.Нарушение моторной функции желудка и эвакуации желудочного содержимого, механизм возникновения и причины изжоги, икоты, отрыжки, тошноты и рвоты.

146.Расстройства пищеварения при нарушениях желчеотделения и внешней секреции поджелудочной железы (причины, механизм нарушения пищеварения, последствия).

147.Нарушение всасывательной и моторной функции кишечника. Запоры (виды, причины, механизм развития и последствия). Метеоризм.

148.Кишечная непроходимость (виды, этиология). Кишечная аутоинтоксикация.

149.Биологическая роль и механизм действия гормонов. Регуляция продукции гормонов. Роль гипоталамуса. Общая этиология и общий патогенез эндокринных нарушений.

150.Гормоны гипофиза - причины и последствия повышенной и пониженной, их продукции. Характеристика возникающих заболеваний и нарушений обмена веществ.



151.Патология надпочечников. Острая и хроническая недостаточность функции надпочечников. Гиперкортизолизм.

152.Патология щитовидной железы - гипертиреоз, микседема, эндемический зоб, Этиология, основные нарушения, их патогенез.

153.Общая этиология и патогенез заболеваний нервной системы. Роль внешних и внутренних факторов. Пути проникновения их в мозг. Гемато-энцефалический барьер.

154.Расстройство процессов возбуждения в нейронах.

155.Последствия полной перерезки (перерыва) периферического нерва и условия. Необходимые для его регенерации. Денервационный синдром.

156.Механизм болевой чувствительности. Патологические боли, их виды, характеристика.

157.Последствия перерезки спинного мозга. Спинальный шок.

158.Синапсы - структура, функции, виды. Причины и последствия нарушения их функции.

159.Нервные механизмы нарушения движения: параличи, парезы, гиперкинезы. Последствия нарушения функции мозжечка.

160.Нарушение парасимпатической иннервации.

161.Нарушение симпатической иннервации.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

- справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение во всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

- систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должная исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их национальному, этническому, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний студента при проведении тестирования

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не



менее – 50% тестовых заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем, на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет – это форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

На зачете проверяются знания студентов. При отборе материала для опроса на зачете исходят из оценки значимости данного программного вопроса в общей системе учебного предмета. На зачет необходимо выносить следующее: материал, составляющий основную теоретическую часть данного зачетного раздела, на основе которого формируются ведущие понятия курса; фактический материал, составляющий основу предмета; решение задач, ситуаций, выполнение заданий, позволяющих судить об уровне умения применять знания; задания и вопросы, требующие от учащихся навыков самостоятельной работы, умений работать с учебником, пособием.

Принимая зачеты, преподаватель получает информацию не только о качестве знаний отдельных студентов, но и о том, как усвоен материал группы в целом. Важно выяснить, какие вопросы усвоены студентами, над, чем следует дополнительно поработать, какими умениями студенты пока не смогли овладеть. Поэтому отбираются вопросы, которые в совокупности охватывают все основное содержание зачетного раздела, при решении которых, можно видеть, как учащиеся овладели всеми умениями, запланированными при изучении данного зачетного раздела.

Зачет проводится в устной форме по дисциплине по нескольким разделам.

Критерии оценки знаний студента на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного материала, самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительные вопросы.

Требования к проведению экзамена



Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Экзамен проводится в объеме программы учебной дисциплины. Форма и порядок проведения экзамена определяются кафедрой. Для проведения экзамена на кафедре разрабатываются:

- экзаменационные билеты, количество которых должно быть больше числа экзаменующихся студентов учебной группы;

- практические задания, решаемые на экзамене;

- перечень средств материального обеспечения экзамена (стенды, плакаты, справочная и нормативная литература и т.п.)

Материалы для проведения экзамена обсуждаются на заседании кафедры и утверждаются заместителем начальника университета по учебной работе не позднее 10 дней до начала экзаменационной сессии.

Экзамен проходит в два этапа: первый этап – практическая часть, проводится в анатомическом музее: показ на демонстрационных бальзамических препаратах (отдельных органах и частей тела); входят три вопроса с разных разделов дисциплины, второй этап – экзаменационный билет включает четыре теоретических вопроса.

Предварительное ознакомление студентов с экзаменационными билетами не разрешается

Экзамен принимается заведующим кафедрой и доцентами. В отдельных случаях с разрешения заведующего кафедрой в помощь основному экзаменатору могут привлекаться преподаватели, ведущие семинарские и практические занятия.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего



обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Малова Инна Юрьевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Мясникова Виктория Владимировна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.09 Правоведение*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы российской государственности
3			Правоведение
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции			
1			Основы российской государственности
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Правоведение

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией					
Знать: нормативно-правовые акты (ФЗ №273 «О противодействии коррупции», ФЗ №114 «О противодействии экстремистской деятельности», ФЗ №35 «О противодействии терроризму»), признаки правонарушений, методы профилактики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, зачет
Уметь: использовать меры противодействия, планировать мероприятия по	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формированию гражданской позиции, избегать ситуаций конфликта интересов.					
Владеть: навыками нетерпимого отношения к коррупции и экстремизму, навыками правомерного поведения в профессиональной сфере.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, зачет
Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Необходимость и назначение государства в классовом обществе.

2. Особенности государственной власти.

3. Демократия и государство.

Вариант 2

1. Необходимость и назначение права в классовом обществе.

2. Объективное и субъективное право.

3. Закономерности развития права.

Вариант 3

1. Место и роль Российского государства в политической системе общества.

2. Основные черты Российского государства как республики.

3. Принципы разделения властей и его воплощение в организации государственного аппарата России.

Вариант 4

1. Принципы распределения компетенции между федеральной властью и субъектами федерации.

2. Конституционный статус республики в составе РФ. Основы конституционного строя Республики Адыгея.

3. Органы власти и исполнительных органов власти Республики Адыгея.

Вариант 5

1. Принципы правового государства и основные направления формирования правовой государственности в Российской Федерации и Республике Адыгея.

2. Права человека: содержание и юридические источники.

3. Правовое положение иностранцев, лиц без гражданства, беженцев и вынужденных переселенцев в РФ.



Вариант 6

1. Право и правосудие.

2. Суд в РФ: основные принципы деятельности.

3. Закон как источник права. Действие закона во времени, в пространстве, по предмету и по лицам.

Вариант 7

1. Общая характеристика конституционного (государственного) права России. Соотношение конституционного права с другими отраслями.

2. Конституция РФ и Конституция РА: назначение и основные признаки.

3. Порядок принятия и изменения Конституции РФ и Конституции РА.

Вариант 8

1. Предмет уголовного права. Преступление и его отличие от проступка.

2. Основания возникновения уголовной ответственности и освобождения от нее.

3. Уголовно-правовое наказание: цели и виды.

Вариант 9

1. Понятие и содержание права собственности.

2. Субъекты, объекты и формы собственности.

3. Защита права собственности в РФ.

Вариант 10

1. Понятие и виды трудового договора (контракта).

2. Содержание и стороны трудового договора (контракта).

3. Порядок и основания изменения и расторжения трудового договора (контракта).

Тесты

Вариант 1

1. Укажите признак государства:

1. демократизм

2. монархия

3. взимание налогов

4. федерализм

2. Укажите один из элементов формы государства:

1. избирательная система

2. форма правления

3. правительство

4. референдумы

3. Укажите функции государства:

1. образовательная

2. экологическая

3. регулятивная

4. экономическая

5. охрана и поддержание общественного порядка

6. дипломатическая



4. Укажите форму государственного устройства:

1. монархия

2. демократия

3. конфедерация

5. Укажите признак республики:

1. система общественных объединений

2. выборность власти

3. демократизм

4. федерализм

6. Механизм государства представляет собой:

1. систему общественных объединений

2. организацию политической власти

3. систему государственных органов

4. соглашение между правотворческими субъектами

7. Какие из указанных образований входят в механизм государства:

1. профсоюзы

2. законодательные органы власти

3. политические партии

4. общественные объединения

5. исполнительные органы власти



8. Как определяется государственный орган:

1. как политическая организация

2. как механизм государства

3. как предприятие

4. как звено государственного аппарата

5. как общественная организация

9. Как определяется понятие функции государства:

1. методы осуществления государственной власти

2. основные направления деятельности государства по решению, стоящих перед ним задач

3. виды государственной деятельности

4. формы осуществления государственной власти

10. Каким органом осуществляется законодательная власть в РФ:

1. Президент РФ

2. Правительство РФ

3. Федеральное собрание

4. Гос. Дума

11. Назовите источники права:

1. правовые нормы

2. обряды

3. юридический прецедент



4. традиции

5. правовой обычай

12. Структура нормы права включает в себя:

1. субъект

2. диспозиция

3. нормативный акт

4. санкция

5. гипотеза

6. юридический прецедент

13. Состав правоотношений включает в себя:

1. государство

2. субъективная сторона

3. физические лица

4. частные фирмы

5. юридическая обязанность

6. традиции

14. Назовите виды объектов правоотношений:

1. государственный

2. материальный

3. муниципальный



4. интеллектуальный

5. эстетический

6. правообразующий

15. Структура юридической обязанности состоит из:

1. возможность определенного поведения

2. необходимость совершать определенные действия

3. возможность пользоваться определенными социальными благами

4. необходимость нести юридическую ответственность за неисполнение законных требований

16. По характеру правовых последствий юридические факты бывают:

1. социально-экономические

2. правоизменяющие

3. эстетические

4. правопрекращающие

5. события

17. По волевому признаку юридические факты бывают:

1. правомерные

2. действия

3. правоизменяющие

4. события

18. Дееспособность-это:



1. способность лица отвечать за свои поступки

2. возможность определенного поведения

3. способность своими действиями осуществлять права и нести обязанности

4. способность иметь права и нести обязанности

19. К субъектам правоотношений относятся:

1. граждане

2. лица без гражданства

3. общественные организации

4. нормативный акт

5. иностранцы

6. юридические лица

7. конституция

20. Виды законов:

1. указы и распоряжения президента

2. уголовный кодекс

3. законы субъектов федерации

4. конституция

5. семейный кодекс

21. Признаки правонарушений:

1. общественная вредность противоправного деяния



2. связь между лицами посредством субъективных прав и юридических обязанностей

3. виновность поведения субъектов правонарушения

4. наказуемость противоправного деяния

5. значимость общественных отношений

22. Состав правонарушения включает в себя:

1. объект

2. субъективное право

3. объективная сторона

4. юридическая обязанность

5. субъект

23. Субъективная сторона преступления состоит из:

1. деяния

2. казус

3. цель

4. объект

5. вина

6. мотив

24. Как определяется понятие государства в современной юридической литературе:

1. союз людей, объединенных началами общей пользы и справедливости

2. машина для поддержания господства одного класса над другим

3. особая политическая организация, придающая своим велениям обязательную силу для населения всей страны и обладающая суверенитетом

4. средоточие всех умственных и нравственных интересов граждан

25. Соотнесите фамилии ученых, философов, политиков и созданные ими теории происхождения государства. Проставьте буквы в квадратах.

1. теологическая (религиозная)

2. патриархальная

3. договорная (естественно-правовая)

4. органическая

5. теория насилия

6. психологическая

7. классовая

? Шан Ян, Е. Дюринг, Л. Гумплович, К. Каутский.

? Аврелий Августин, Фома Аквинский.

? К. Маркс, Ф. Энгельс, В. Ульянов (Ленин).

? Л. Петражицкий.

? Г. Спенсер.

? Аристотель.

? Дж. Локк, Т. Гоббс, Ш.-Л. Монтескье, Д. Дидро, Ж.-Ж. Руссо.

26. Какое из указанных положений характеризует форму государственного устройства:

1. методы и приемы осуществления государственной власти



2. способ территориального устройства, порядок взаимоотношений между центральной, региональной и местной властями

3. порядок образования и организация высших органов государственной власти и управления

27. Назовите формугосударственного правления, при которой правительство образуетсяна парламентской основе и несет политическуюответственность перед парламентом:

1. дуалистическая монархия

2. парламентская республика

3. парламентарная монархия

4. президентская республика

28. Укажите унитарные государства:

1. Франция

2. США

3. Япония

4. Россия

5. Мексика

6. Индия

29. Какие из указанных образований входят в механизм (аппарат) государства:

1. профсоюзы

2.законодательные органы власти

3. общественные объединения

4. исполнительные органы власти

5. политические партии

6. правоохранительные органы

30. Выделите основные специфические признаки правового государства:

1. верховенство закона вовсех сферах государственной и правовой жизни общества

2. территориальная организация населения страны

3. взаимная ответственность государства и личности

4. наличие аппарата управления и подавления

5. разделение властей

6. реальная гарантированность прав и свобод личности

31. Выделите социальные нормы, образовавшиеся в результате сознательной деятельности человека:

1. моральные нормы

2. нормы традиций

3. нормы обычаев

4. правовые нормы

32. Каково современное понимание права:

1. система общеобязательных норм поведения, установленных или санкционированных государством и обеспеченных его принудительной силой

2. система правоотношений, реальное поведение людей, регулируемое юридическими нормами

3. возведенная в закон воля господствующего класса, содержание которой определяется материальными условиями жизни общества

4. психологическое отношение людей к своим правам и обязанностям

33. Для какого вида социальных норм свойственно государственно-принудительное воздействие:

1. норм морали

2. юридических норм

3. религиозных норм

4. норм обычаев

34. Выделите источники права:

1. правовой обычай

2. Судебник Хаммурапи

3. нормативно-правовой акт

4. экономический базис общества

5.юридический прецедент

35. Укажите нормативно-правовые акты, обладающие высшей юридической силой:

1. указы президента

2. законы

3. постановления правительства

4. внутриорганизационные акты

Вариант 2

1. Какие отношения регулирует гражданское право:

1. имущественные отношения по уплате налогов и других сборов

2. отношения по использованию земли и других природных объектов

3. имущественные отношения участников рынка, связанные с производством и реализацией товаров, оказанием услуг

4. раздел имущества (например, квартиры, дачи)

5. договорный режим имущества супругов

2. Какая из указанных характеристик не входит в понятие юридического лица:

1. организационное единство

2. самостоятельная имущественная ответственность

3. имущественная обособленность

4. платежеспособность

5. участие в гражданском обороте от своего имени

3. Укажите, какой характер имеет право собственности в РФ:

1. священный

2. относительный

3. доверительный

4. абсолютный

5. срочный

4. Укажите, кто из перечисленных лиц является наследником первой очереди при наследовании по закону:

1. государство

2. юридические лица

3. дети умершего

4. дедушка (бабушка) умершего



5. племянник умершего

5. Что является объектом обязательства:

1. вещи индивидуально-определенные

2. предметы домашнего обихода

3. действия

4. литературное произведение

5. земельный участок

6. Назовите общественные отношения, регулируемые Трудовым правом:

1. административно-правовые отношения

2. гражданские отношения

3. отношения по охране труда и здоровья работников

4. пенсионные отношения

5. отношения интеллектуальной собственности

7. Что такое трудовой договор:

1. форма реализации права на труд

2. административный акт

3. направление на работу молодого специалиста

4. договор купли-продажи

5. авторский договор

8. Что не является основанием для прекращения трудового договора:



1. соглашение сторон

2. истечение срока

3. призыв в армию

4. требование лица, не являющегося стороной трудового договора

5. рождение ребенка

9. Назовите один из видов времени отдыха:

1. каникулы

2. выходные дни

3. поездка на море

4. отгул

5. лыжная прогулка

10. Назовите, что является дисциплинарным взысканием по трудовому праву:

1. строгий выговор

2. перевод на нижеоплачиваемую работу

3. вычет из заработной платы

4. лишение отпуска

5. сверхурочная работа

11. Укажите, какие отношения регулируются семейным правом:

1. наследование имущества по завещание

2. наследование имущества по закону

3. патронаж

4. имущественные отношения между членами семьи

5. эмансипация несовершеннолетних (детей)

12. Укажите, с какого возраста по общему правилу можно вступать в зарегистрированный брак:

1. по достижении 16 лег

2. по достижении 14 лет

3. по достижении 18 лет

4. по достижении 15 лет

5. по достижении 21 года

20. Механизм государства функционирует благодаря:

1. людям, занимающимся управлением в свободное от основной работы время

2. людям, профессионально занимающимся управлением

23. Поступки, которые приводили к желаемым целям, многократно повторяясь, становились:

1. табу

2. законами

3. обычаями

24. Выберите верный вариант ответа:

1. право – совокупность правил поведения, представляющих собой меру свободы субъектов

2. право – совокупность признаваемых в данном обществе и обеспеченных официальной защитой нормативов равенства и справедливости

3. верного ответа нет

4. оба ответа верны

25. Функциями права являются:

1. регулятивная, охранительная и идеологическая

2. нормативная, воспитательная, социальная и карательная

3. все выше перечисленное

26. Слово «норма» лат. происхождения и означает буквально:

1. «хорошо»

2. «закон, порядок, поведение»

3. «правило, образец»

4. «ответственность»

27. Последователи, какой традиции правопонимания, исходят из отождествления права и закона:

1. естественно-правовой

2. либеральной

3. этатистской

28. Что является наиболее древним источником права:

1. священные книги

2. судебный прецедент

3. правовая доктрина

4. обычаи



29. Законы создаются:

1. исполнительными органами гос. власти

2. законодательным органом государства

3. судебными органами государства

30. Закон о государственном бюджете является:

1. временным

2. чрезвычайным

3. постоянным

4. конституционным

31. Первой стадией законотворческого процесса является:

1. законодательная инициатива

2. внесение законопроекта

3. создание законопроекта

4. обсуждение законопроекта

32. Последней стадией законотворческого процесса является:

1. опубликование

2. заключение

3. принятие

4. завершение

45. Эколого-правовые норма, определяющая права и обязанности участников экологического правоотношения, делятся на:



1. материальные нормы

2. процессуальные нормы

3. срочные нормы

4. исполнительные

46. Экологические правоотношения могут возникнуть между:

1. органом исполнительной власти и гражданином

2. гражданином и общественным объединением

3.политическими партиями

4. органом исполнительной власти и окружающей средой

5. предприятием и окружающей природной средой

47. Субъектом экологического права выступают:

1. государственные органы исполнительной власти

2. общественные объединения

3. граждане

4. чрезвычайная ситуация природного характера

5. земля, животный и растительный мир

Темы рефератов

1. Общественный строй РФ: понятие, основные черты.

2. Общая характеристика РФ как правового государства.

3.Общая характеристика РФ как демократического государства.

4. Основы конституционного строя РФ.

5. Общая характеристика РФ как социального государства.

6. Президент РФ: порядок избрания, компетенция.

7. Вето Президента РФ: понятие, правовые последствия.

8. Основания и порядок прекращения полномочий Президента РФ.

9. Конституционные основы взаимоотношений Президента и Федерального Собрания РФ.

10. Федеративная форма Российского государства: понятие, основные черты.

11. Субъекты РФ: понятие, компетенция.

12. Административно-территориальное деление РФ.

13. Органы государственной власти субъектов РФ: порядок формирования, компетенция.

14. Конституционное разграничение полномочий между РФ и ее субъектами.

15. Избирательные права граждан РФ.

16. Порядок принятия и изменения Конституции РФ.

17. Референдум в РФ: инициаторы, порядок проведения.

18. Органы представительной и непосредственной демократии РФ.

19. Государственная Дума РФ: порядок избрания, компетенция.

20. Федеральное Собрание РФ: структура, полномочия.

21. Конституционные гарантии депутатской деятельности в РФ.

22. Совет Федерации: порядок формирования, компетенция.

23. Комитеты и комиссии, партийные фракции Парламента РФ.

24. Формы контроля Парламента за Правительством РФ.

25. Права и обязанности депутата Государственной Думы РФ.

26. Председатель Правительства РФ: порядок назначения, полномочия.

27. Конституционная ответственность Правительства РФ.

28. Правительство РФ: порядок формирования, компетенция.

29. Конституция РФ: понятие, основные черты.

30. Структура Конституции РФ: характеристика ее разделов.

31. Конституционные законы РФ, порядок их принятия.

32. Порядок принятия законов по Конституции РФ.

33. Гражданское общество: понятие, основные черты.

34. Социально-экономические права граждан РФ.

35. Духовно-культурные права граждан РФ.

36. Политические права граждан РФ: общая характеристика.

37. Защита прав и свобод граждан РФ по Конституции РФ.

38. Конституционные гарантии реализации прав и свобод граждан.

39. Конституционные обязанности граждан РФ.

40. Гражданство РФ: понятие и основные принципы.

41. Политические партии в РФ: общая характеристика.

42. Личные права граждан РФ: общая характеристика.

43. Правовое положение иностранных граждан и лиц без гражданства РФ.

44. Права человека и гражданина по Конституции РФ.

45. Конституционные основы правосудия в РФ.

46. Принципы правосудия в РФ.

47. Права и обязанности судей в РФ.

48. Система судебных органов в РФ: принципы организации и деятельности.

49. Органы Прокуратуры РФ: их задачи и основные направления деятельности.

50. Конституционный Суд РФ: порядок формирования, компетенция.

51. Конституционные гарантии независимости судей РФ.

52. Общая характеристика экономического строя РФ.

53. Экономическая система РФ по Конституции.

54. Республиканская форма правления в РФ: понятие , признаки.

55. Основные теории происхождения государства и права.

56. Государство и общество: взаимоотношения и различия.

57. Основные признаки государства.

58. Функции государства.

59. Формы государства: понятие и виды.

60. Государственный аппарат и государственный орган власти.

61. Основные черты правового государства.

62. Способы приобретения и прекращения гражданства РФ.

63. Формы непосредственной демократии. Выборы и референдум.

64. Признаки права. Право и мораль.

65. Право: понятие и социальное назначение.

66. Право и иные социальные нормы.

67. Источники права: правовой обычай, прецедент, договор.

68. Право и государство: взаимосвязь и взаимообусловленность.

69. Система права. Отрасли права. Правовые институты.

70. Норма права: понятие и виды.

71. Правоотношение: понятие и условия возникновения.

72. Правоспособность и дееспособность физических и юридических лиц.

73. Правопорядок и законность. Их значение.

74. Право собственности и правомочия собственника.

75. Необходимая оборона и ее пределы.

76. Гражданско-правовое обязательство.

77. Гражданско-правовой договор. Порядок его заключения.

78. Имущественные и личные неимущественные права, и обязанности.

79. Виды договоров в гражданском праве.

80. Индивидуальные трудовые споры и порядок их рассмотрения

81. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения.

82. Основания прекращения трудового договора (контракта).

83. Трудовой договор (контракт): понятие и виды.



84. Правосознание и его роль в жизни общества.

85. Участники и содержание трудового договора (контракта).

86. Гражданско-правовая ответственность: общая характеристика.

87. Правомерное поведение и его значение.

88. Особенности охраны труда молодежи.

89. Участники гражданско-правовых обязательств.

90. Виды административных взысканий.

91. Юридическая ответственность: понятие и виды.

92. Уголовная ответственность: понятие и условия наступления.

93. Правовая культура.

94. Виды правонарушений.

95. Дисциплинарная ответственность. Виды взысканий.

96. Юридическое лицо. Определение и виды.

97. Презумпция невиновности и ее значение.

98. Особенности юридической ответственности несовершеннолетних.

99. Рабочее время и время отдыха.

100. Функции права.

101. Основные принципы взаимоотношений личности и государства.

102. Принципы юридической ответственности.

103. Структура правовой нормы.



104. Правонарушение, его юридический состав.

105. Нормативно-правовой акт: признаки, виды, юридическая сила.

106. Виды наказаний (санкции) в уголовном, гражданском, трудовом и административном праве.

107. Законодательство как совокупность действующих нормативно-правовых актов.

108. Правонарушение и его признаки.

109. Республика Адыгея (др. субъект) в составе РФ.

110. Символы РФ: герб, гимн, флаг, столица.

111. Разделение государственной власти как основной принцип ее функционирования.

112. Формы права собственности по российскому законодательству.

113. Основания наследования.

114. Срок исковой давности в гражданском и семейном праве.

115. Законодательный процесс. Правотворчество.

116. Защита окружающей природной среды.

117. Соотношение системы права и системы законодательства.

118. Государственный суверенитет: верховенство, независимость, самостоятельность.

119. Избирательная система РФ.

120. Местное самоуправление: понятие, субъекты, принципы.

Темы докладов

1. Понятие и признаки государства.

2. Функции государства: понятие, классификация, характеристика.

3. Форма правления: понятие и виды.

4. Форма государственного устройства: понятие и виды.

5. Политический режим: понятие, виды.

6. Понятие и сущность права.

7. Норма права: понятие, признаки, структура.

8. Понятие и виды источников (форм) права.

9. Нормативно-правовой акт: понятие и виды.

10. Система российского права и отрасли Российского права.

11. Правоотношение: понятие и структура.

12. Понятие, признаки и виды правонарушений.

13. Понятие, признаки и виды юридической ответственности.

14. Конституция РФ 1993 г.: структура, содержание, юридические свойства.

15. Права и свободы человека и гражданина в РФ: понятие, основания классификации.

16. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ.

17. Политические права и свободы человека и гражданина в РФ.

18. Социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина в РФ.

19. Обязанности российских граждан.

20. Гражданство РФ: принципы, приобретение, прекращение.

21. Понятие и принципы российского федерализма.

22. Президент РФ: конституционно-правовой статус.

23. Федеральное Собрание РФ: порядок формирования, структура, полномочия.

24. Правительство РФ: состав, полномочия.

25. Органы судебной власти РФ.

Вопросы к экзамену

1. Государство и право, их роль в жизни общества.

2. Теории происхождения государства и права.

3. Понятие и признаки государства.

4. Функции государства.

5. Понятие формы государства.

6. Форма правления.

7. Форма государственного устройства.

8. Политический режим (гос - правовой режим).

9. Конституция РФ - основной закон государства.

10. Особенности федеративного устройства России.

11. Система органов государственной власти в РФ.

12. Механизм государства (понятие, принципы организации и деятельности).

13. Президент РФ (его правовой статус, функции, полномочия).

14. Органы представительной и законодательной власти РФ и РА.

15. Органы исполнительной власти РФ и РА.

16. Судебная власть РФ и РА.



17. Правовое государство.

18. Гражданское общество.

19. Право в системе социальных норм.

20. Понятие и сущность права.

21. Структура права.

22. Функции права.

23. Принципы права.

24. Норма права и нормативно-правовые акты.

25. Источники российского права.

26. Закон и подзаконные акты

27 Система права.

28. Общая характеристика отраслей российского права.

29. Основные правовые системы современности.

30. Международное право, как особая система права.

31. Конституционное право (понятие, система, источники).

32. Основы конституционного строя.

33. Основы правового положения человека и гражданина.

34. Гражданское право (понятие, система и источники гражданского права).

35. Понятие гражданского правоотношения.

36. Физические и юридические лица.

37. Право собственности.

38. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.

39. Наследственное право.

40. Гражданско-правовая ответственность.

41. Трудовое право (понятие и источники).

42. Трудовой договор (контракт). Рабочее время и время отдыха.

43. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.

44. Уголовное право (понятие, источники и задачи).

45. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.

46. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность.

47. Понятие и цели наказания. Система и виды наказаний. Условное осуждение.

48. Правонарушение и юридическая ответственность.

49. Особенности юридической ответственности несовершеннолетних.

50. Значение законности и правопорядка в современном обществе.

51. Брачно – семейные отношения.

52. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей.

53. Ответственность по семейному праву.

54. Административные правонарушения и административная ответственность.

55. Экологическое право.

56. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.

57. Правовые основы защиты государственной тайны.

58. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование



репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на

50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка - «отлично»

выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему

оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, невыдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться вформе устного опроса побилетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Вбилете должно содержаться неболее трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов подисциплине должен содержать25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает



затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **-** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Кубова Рузана Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Кудаева Светлана Григорьевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.07(П) Практика по контролю качества лекарственных средств*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
5678			Фармацевтическая химия
89			Биотехнология
ПКУВ-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
ПКУВ-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества					
Знать: Виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Конспект, дневник, собеседование
Уметь: Оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
луфабрикатов,лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.					
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов					
Знать: Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Конспект, дневник, собеседование
Уметь: Формировать и оформлять заявки на реактивы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы					
Знать: Сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Конспект, дневник, собеседование
Уметь: Вести учет расхода реактивов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Конспект,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в фармацевтической организации.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	дневник, собеседование
Уметь: Осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов ирешений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов					
Знать: Методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Конспект, дневник, собеседование
Уметь: Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями.Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
установленным требованиям.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Требования к качеству различных лекарственных форм по ГФ-XV:

· Аэрозоли;

· Капли глазные;

· Гранулы;

· Инъекционные лекарственные формы;

· Капсулы;

· Мази;

· Настои;

· Отвары;

· Порошки;

· Сиропы;

· Суппозитории;

· Таблетки;

· Экстракты.

2. Основные приказы МЗ РФ, регламентирующие порядок проведения государственного контроля качества лекарственных средств.

3. Особенности контроля лекарственных форм, изготовляемых в аптеке.

4. Получение и контроль качества воды очищенной. Сроки годности.

5. Получение и контроль качества концентратов, полуфабрикатов. Сроки годности.

6. Обоснование выбора хранения лекарственных средств.

7. Обязанности и права провизора – аналитика.

8. Анализ лекарственных форм по прописям.

9. Решение задач.

10. Способы разбавления и концентрирования спиртовых растворов.

11. Рефрактометрия. Сущность метода. Применение.

12. Совместимость ингредиентов в той или иной лекарственной форме.

13. Валидация аналитических методов.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для получения оценки по производственной практике студенту необходимо:

· выполнить весь объем производственной практики (пропущенные дни практики отрабатываются);

· предоставить на кафедру дневник и отчет;

· предоставить на кафедру характеристику, заверенную подписью руководителя от базы практики;

· пройти собеседование с преподавателем-куратором практики от кафедры фармации по программным вопросам.

После прохождения производственной практики студенты сдают экзамен.

Критерии дифференциации оценки по практике:



- «отлично» — содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные;

- «хорошо» — при выполнении основных требований к прохождению практики и при наличии несущественных замечаний по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- «удовлетворительно» - небрежное оформление отчета и дневника. Отражены все вопросы программы практики, но имеют место отдельные существенные погрешности, характеристики студента положительные, при ответах на вопросы по программе практики студент допускает ошибки;

- «неудовлетворительно» — эта оценка выставляется студенту, если в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления о объектах практики, не владеет практическими навыками анализа и оценки

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.04.2026	Бочкарева Инна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.04(У) Практика по общей фармацевтической технологии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ассортимента.					
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам учебной практики

1. Фармацевтическая технология как наука, ее задачи. Пути совершенствования производства лекарственных средств. Роль отечественных ученых в развитии фармацевтической технологии.

2. Нормирование производства лекарственных средств. Основные документы.

3. Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии, ее значение. Фармацевтические факторы.

4. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию, по путям введения и как дисперсных систем.

5. Дозирование по массе. Метрологические характеристики весов. Факторы, влияющие на точность дозирования.

6. Измельчение твердых тел и материалов с клеточной структурой. Просеивание. Смешивание. Оборудование.

7. Порошки как лекарственная форма. Определение. Классификация. Требования к порошкам.

8. Технологическая схема производства порошков в условиях аптеки. Правила изготовления порошков с веществами: трудно-измельчаемыми, красящими, списков сильнодействующих, наркотических и психотропных веществ, легкопылящими; экстрактами. Тритурации.

9. Жидкие лекарственные формы. Определение. Классификация. Характеристика.

10. Вода очищенная. Требования. Водоподготовка, Получение воды в условиях аптеки. Контроль качества. Хранение. Оборудование.

11. Дозирование по объему и каплями. Факторы, влияющие на точность дозирования. Приборы для отмеривания жидкостей, их устройство и использование. Бюретки и пипетки аптечные. Бюреточная установка. Калибровка нестандартного каплемера.

12. Растворы. Классификация. Растворители. Характеристика. Факторы, влияющие на растворение лекарственных веществ. Пути интенсификации процесса растворения.

13. Фильтрование как способ очистки растворов. Оборудование.

14. Правила разбавления стандартных фармакопейных растворов в аптеке.

15. Технологическая схема получения водных растворов в аптеке.

16. Концентрированные растворы для бюреточных установок. Условия, расчеты и способы их приготовления, контроль качества.

17. Технология микстур с использованием концентрированных растворов!

18. Технология сложных микстур. Оценка качества. Оформление к отпуску.

19. Ароматные воды, получение в условиях аптеки. Номенклатура.

20. Спиртометрия. Определение содержания спирта этилового в водно-спиртовых растворах. Методы и приборы. Разведение водно-спиртовых растворов. Учет спирта этилового в аптеке.

21. Неводные растворы. Технологическая схема получения в условиях аптеки.

22. Капли как лекарственная форма, Технология капель для внутреннего и наружного применения в аптечных условиях.

23. Характеристика ВМВ и их растворов, свойства, классификация, применение. Особенности растворения ВМВ в зависимости от структуры молекул. Технология растворов пепсина/желатина, крахмала, производных целлюлозы.

24. Характеристика коллоидных растворов как лекарственной формы. Особенности технологии растворов колларгола, протаргола, ихтиола.

25. Гетерогенные системы, характеристика. Факторы, влияющие на их устойчивость. Виды устойчивости.

26. Характеристика ПАВ как стабилизаторов гетерогенных систем. Механизм стабилизирующего действия ПАВ.

27. Характеристика суспензий как лекарственной формы. Технология суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ. Оценка их качества, оформление к отпуску, хранение, пути совершенствования.

28. Характеристика эмульсий как лекарственной формы. Технология масляных эмульсий. Выбор и расчет эмульгатора. Оценка качества эмульсий.

29. Факторы, влияющие на процесс экстрагирования лекарственного растительного сырья. Их использование в процессе экстракции.

30. Водные извлечения. Характеристика, классификация. Определение. Требования к водным извлечениям по ГФ XIII, том II. Основные показатели качества.

31. Технология водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды, эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, слизистые вещества.

32. Пути совершенствования технологии водных извлечений. Изготовление водных извлечений из экстрактов - концентратов (жидких и сухих).

33. Мази как лекарственная форма. Определение, классификация, требования по ГФ XIII, том II.

34. Основы для мазей, требования, классификация, характеристика.

35. Технология гомогенных и гетерогенных мазей в условиях аптеки. Примеры.

36. Линименты и Пасты. Схема производства в условиях аптеки. Примеры.

37. Ректальныелекарственные формы, характеристика, перспективы развития.

38. Суппозитории как лекарственная форма, определение, требования, классификация.

39. Основы длясуппозиториев, требования, классификация, характеристика.

40. Методы получения суппозиториев (ручного формования, выливания, прессования), их сравнительная характеристика. Оценка качества суппозиториев по ГФ XIII, том II.

41. Характеристика лекарственных форм для инъекций. Классификация в зависимости от путей введения. Значение основных требований, пути их реализации.

42. Растворители для инъекционных растворов. Классификация. Требования. Характеристика. Получение воды для инъекций в условиях аптеки. Оборудование.

43. Стерилизация. Сравнительная характеристика методов стерилизации, используемых в фармацевтической технологии.

44. Термические методы стерилизации. Аппаратура. Режимы стерилизации в зависимости от свойств объектов. Контроль эффективности термических методов стерилизации.

45. Стерилизация фильтрованием. Перспективы применения ее в фармацевтической технологии. Глубинные и мембранные фильтры, условия использования.

46. Химическая стерилизация. Применение. Использование газов и растворов.

47. Стерилизация УФ-радиацией, применение. Бактерицидные излучатели различной конструкции.

48. Методы стерилизации инъекционных растворов. Режимы стерилизации в зависимости от свойств объекта. Характеристика. Аппаратура.

49. Пирогенные вещества. Их природа и свойства. Причины пирогенности растворов для инъекций. Обеспечение апирогенности воды и растворов для инъекций, контроль апирогенности.

50. Стабильность инъекционных растворов. Факторы, влияющие на устойчивость инъекционных растворов. Реализация требования стабильности.

51.Стабилизация растворов гидролизующихся веществ. Примеры.

52.Стабилизация растворов легкоокисляющихся веществ. Механизм действия антиокислителей. Примеры.

53. Чистота инъекционных растворов, источники загрязнения их механическими примесями. Фильтрующие материалы и установки для фильтрования. Контроль чистоты растворов для инъекций.

54. Лекарственные формы для глаз. Требования к ним. Обоснование.

55. Глазные капли. Определение. Требования и их реализация.

56. Технологическая схема изготовления глазных капель и растворов в условиях аптеки. Примеры.

57. Глазные мази, характеристика. Особенности изготовления и их обоснование. Примеры.



58. Лекарственные формы с антибиотиками, характеристика. Подбор вспомогательных веществ и особенности технологии в зависимости от стабильности антибиотиков. Примеры.

59. Лекарственные формы для новорожденных и детей до 1 года. Характеристика, требования, особенности технологии. Оценка качества, оформление к отпуску. Хранение. Примеры.

60. Фармацевтические несовместимости. Характеристика. Классификация. Способы преодоления фармацевтических несовместимостей.

61. Характеристика гомеопатии как метода лечения. Принципы классической гомеопатии (по Ганеману). Особенности технологии и контроля качества жидких гомеопатических лекарственных форм для внутреннего применения (растворы, разведения, тинктуры) и твердых лекарственных форм (тритурации, гранулы).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 22.05.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.02(У) Практика по оказанию первой помощи*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи			
4			Практика по оказанию первой помощи
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
67			Медицина и фармация катастроф с основами доврачебной помощи

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.1 Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ					
Знать: - Методы исследования пациента; - принципы диагностики неотложных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, беседа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
состояний; - основные клинические признаки патологических состояний					
Уметь: - Проводить исследования функционального состояния организма с целью установления факта возникновения неотложного состояния, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ;- по простым клиническим признакам оценить степень тяжести внезапно заболевшего или пострадавшего.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами клинического обследования пациентов, принципами диагностики неотложных состояний, при которых необходимо оказание первой помощи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи					
ОПК-5.2 Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи					
Знать: Алгоритмы оказания доврачебной медицинской помощи; основные методы асептики и антисептики при оказании первой помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, беседа
Уметь: Применять изделия медицинского	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
назначения для оказания доврачебной помощи.					
Владеть: Алгоритмами доврачебной помощи больным и пострадавшим.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам учебной практики

1. Что предусматривает общий уход за больными?

2. Кто должен осуществлять уход за больными?

3. Что изучает медицинская деонтология?

4. Какова роль слова в лечении больного?

5. Что такое ятрогенное заболевание?

6. Какова юридическая ответственность медицинского работника?

7. Какие типы лечебных учреждений существуют в нашей стране?

8. Какие медицинские учреждения оказывают внебольничную помощь?

10. Каковы принципы работы амбулатории и здравпункта?

11. Какую лечебно-профилактическую помощь оказывает поликлиника?

12. Какую работу осуществляют диспансеры и консультативно-диагностические центры?

14. Какую работу выполняют женские консультации и скорая медицинская помощь?

15. Какие медицинские учреждения оказывают стационарную помощь?

16. Рассказать о работе учреждений, оказывающих стационарную медицинскую помощь.

17. Что такое приемное отделение больницы?

18. Из каких помещений состоит приемное отделение больницы?

19. Каковы обязанности младшей медсестры приемного отделения?

20. В какой последовательности протекает работа приемного отделения?

21. Какими способами могут быть доставлены больные в приемное отделение?

22. Какие журналы должна заполнить медицинская сестра приемного отделения?

23. Что включает в себя санитарно-гигиеническая обработка больного в приемном отделении? Какие виды систем санитарно-гигиенической обработки больных существуют?

24. Из каких помещений состоит санпропускник приемного отделения больницы?

25. Устройство смотровой комнаты.

26. Устройство ванного помещения.

27. Как производится обработка больного при педикулезе?

28. Как производится обработка белья больного педикулезом?

29. Какие виды санобработки больных существуют?

30. Каковы противопоказания к приему ванны и душа?

31. Как проводится полная гигиеническая обработка больных?

32. Как осуществляется взвешивание больных ?

33. Как осуществляется измерение роста больных?

34. Как измеряется окружность грудной клетки?

35. Как осуществляется транспортировка больных в отделение?

36. Каково устройство лечебного отделения?

37. Как организован сестринский пост?

38. Что такое лечебно-охранительный режим в отделении?

39. Каков распорядок дня в отделении?

40. Что должна успеть сделать младшая медсестра утром до уборки палат?

41. Как осуществляется уборка палат?

42. Как готовят рабочий раствор хлорной извести?

43. Что должна делать младшая медсестра после обеда, после ужина?

44. Как осуществляется уборка коридоров и подсобных помещений?

45. Как осуществляется смена постельного белья больному?

46. Как осуществляется смена нательного белья больному?

47. Как осуществляется уход за кожей?

48. Что такое пролежни? Как проводится профилактика пролежней?

49. Как осуществляется уход за полостью рта?

50. Как осуществляется взятие мазка из зева? Из носа?

51. Как осуществляется уход за глазами?

52. Как осуществляется уход за ушами?

53. Как осуществляется уход за волосами?

54. Значение питания в лечении больных.

55. Суточная потребность здорового человека в питательных веществах.

56. Организация питания больных в лечебных учреждениях.

57. Способы кормления больных.

58. Основные диетические столы (0 - 15), их краткая характеристика.

59. Понятие о разгрузочных днях (контрастных диетах).

60. Что такое лихорадка?

61. Периоды лихорадки.

62. Правила измерения температуры.

63. Ошибки при измерении температуры.

64. Виды лихорадки в зависимости от степени повышения температуры.

65. Уход за лихорадящими больными в I периоде лихорадки.

66. Уход за лихорадящими больными во II периоде лихорадки.

67. Уход за лихорадящими больными в III периоде лихорадки.

68. Показания к применению горчичников, механизм воздействия.

69. Показания и противопоказания к постановке банок.

70. При каких заболеваниях целесообразно кровопускание?

71. Характеристики пиявок, применяемых при гирудотерапии.

72. Виды компрессов.

73. Грелки, показания и противопоказания к применению.

74. Виды ванн.

75. Температура воды при водолечении и ее влияние на функции организма.

76. Противопоказания к водолечению.

77. Внесение лекарственных веществ на кожу, в глаза, уши,

78. Энтеральные методы введения лекарственных веществ, их достоинства и недостатки.

79. Введение лекарственных веществ в дыхательные пути.

80. Техника проведения внутрикожной и подкожной инъекций.

81. Техника проведения внутримышечной инъекции.

82. Техника проведения внутривенной инъекции и инфузии.

83. Правила хранения и выписки лекарственных веществ.

84. Методы дезинфекции и предстерилизационной очистки медицинских изделий. Контроль качества предстерилизационной очистки.

85. Дезинфекция помещений и предметов обстановки.

86. Предупреждение профессиональных заболеваний медперсонала при работе с кровью.

87. Дайте характеристику физиологическим типам дыхания.

88. Что такое одышка, ее виды?

89. Что такое астма, ее виды?

90. Какова первая помощь при одышке и астме?

91. Каковы правила сбора мокроты на общий анализ и на атипичные клетки?

92. Каковы правила сбора мокроты на микробилогический анализ и на микобактерии туберкулеза?

93. Методы и правила проведения оксигенотерапии.

94. Правила придания больному дренажного положения.

95. Цель и методика проведения плевральной пункции, роль медсестры.

96. Первая помощь при легочном кровотечении.

97. Методика исследования артериального пульса.

98. Какие параметры пульса определяются?

99. Что такое АД, и какие методы существуют для его определения?

100. Методика измерения АД.

101. Что такое артериальная гипертензия, какова первая помощь при гипертоническом кризе?

102. Что такое артериальная гипотензия, какова первая помощь при ее возникновении?

103. Что такое коллапс и обморок? Какова первая помощь при их возникновении?

104. Дайте характеристику типичному приступу стенокардии. Какова первая помощь при нем?

105. Дайте характеристику болевому синдрому при инфаркте миокарда. Какова первая помощь при нем?

106. Чем обусловлена одышка при заболеваниях сердечно-сосудистой системы? Что такое сердечная астма и отек легких?

107. Первая помощь при сердечной астме и отеке легких.

108. Чем обусловлены отеки при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, где они локализуются и как называются?

109. Цель и правила наблюдения за водным балансом.

110. Каковы особенности питания больных при заболеваниях сердечно-сосудистой системы?

111. Что относится к диспепсическим расстройствам?

112. Назовите способы введения желудочного зонда.

113. В чем заключается сифонный эффект при промывании желудка и при проведении сифонной клизмы?

114. Раздражители, используемые для получения стимулированной порции желудочного сока при фракционном зондировании желудка.

115. Опишите два метода дуоденального зондирования.

116. Функции пищеварительной системы.

117. Различие зондов для проведения желудочного и дуоденального зондирования, особенности их устройства.

118. Каковы основные функции кишечника?

119. Что такое кишечная колика?

120. Что такое понос? Каковы его особенности при заболеваниях толстого и тонкого кишечника?

121. Каковы мероприятия по текущей дезинфекции при госпитализации больных с кишечными инфекциями?

122. Какие виды запоров вы знаете?

123. Каковы симптомы желудочно-кишечного кровотечения?

124. Какие примеси бывают в испражнениях?

125. Правила сбора кала на анализы.

126. Методика проведения очистительной и сифонной клизм.

127. Методика проведения лекарственной, масляной и гипертонической клизм.

128. Анатомия и физиология мочевыделительной системы.

129. Патологические симптомы при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

130. Неотложные состояния при заболеваниях почек и мочевыводящих путей.

131. Уход за больными с заболеваниями органов мочевыделения.

132. Взятие мочи для лабораторного исследования.

133. Что определяется при общем анализе мочи?

134. Метод анализа мочи по Каковскому - Аддису.

135. Метод анализа мочи по Нечипоренко.

136. Значение исследования мочи по Зимницкому.

137. Катетеризация мочевого пузыря.

138. Какова подготовка больного к рентгенологическим методам исследования почек и мочевыводящих путей?

139. Особенности ухода за тяжелыми больными.

140. Смена одежды и постельного белья у тяжелых больных.

141. Уход за кожей и слизистыми у тяжелых больных.

142. Профилактика пролежней.

143. Техника непрямого массажа сердца.

144. Техника искусственного дыхания «рот-в-рот».

145. Техника искусственного дыхания «рот-в-нос».

146. Диагностика клинической смерти.

147. Констатация биологической смерти.

148. Правила обращения с трупом.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе ус воения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.06.2026	Зубарева Фатима Хамзетовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.08(П) Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и эксперементов при решении задач профессиональной деятельности			
6			Цифровая трансформация отрасли
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ПКУВ-2.1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
документов при розничной реализации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке			
8			Квалификационный экзамен по модулю "Младший фармацевт"
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтическая логистика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация фармацевтической деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
Знать: Экономические и социальные факторы, влияющие на формирование товарной номенклатуры аптечной организации; влияние экономических и социальных факторов на стратегию ценообразования в аптечных организациях; виды фармацевтических услуг в сфере обращения лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Анализировать экономические и социальные факторы, определяющие выбор ценовой стратегии, ассортиментной политики аптечных организаций; принимать организационно-управленческие решения, опираясь на нормы и правила, установленные действующим законодательством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками разработки комплекса мероприятий по изучению влияния маркетинговой среды на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.					
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и навыками взаимодействия с поставщиками и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.					
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и эксперементов при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: Виды прикладного программного обеспечения для обработки информации при решении задач профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Свободно применять общепользовательские приложения и специализированное программное обеспечение с целью сбора и обработки информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Технологиями преобразования информации для подготовки материалов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Основные элементы персональной вычислительной техники; - принципы работы и взаимодействие с интерфейсом программного обеспечения; - принципы работы автоматизированных системы, систем документооборота, информационных систем управления предприятием; - основы информационной безопасности на ПК и в телекоммуникационных сетях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Работать на ПК; - обрабатывать математические данные с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
помощью программного обеспечения; - работать с современными системами автоматизации управления работой фармацийных организаций; - организовывать системы защиты информации.					
Владеть: Навыками: взаимодействий с клиентами и поставщиками используя различные информационные технологии управления предприятиями, работы со специа лизированным программным обеспечением для математической обработки данных наблюдений и экспериментов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.1 Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке					
Знать: Требования к проверке оформления прописи, способы применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Проводить фармацевтическую экспертизу всех форм рецептов/требований на соответствие действующих нормативных правовых актов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками фармацевтической экспертизы рецептов/требований	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
, проверки оформления прописи, способами применения и безопасности лекарственного препарата в отношении лекарственной формы, дозировки, взаимодействия с другими препаратами, указанными в рецепте. Навыками таксировки рецептов и требований. Навыками регистрации рецептов и требований в установленном порядке.			пробелы		
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фарма кологическим группам, их характеристики, медицинские показания, способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
розничной продажи, отпуска лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача с консультацией по способу применения, противопоказаниям, побочным действиям, взаимодействию с пищей и другими группами лекарственным препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.3 Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации					
Знать: Требования к ведению отчетной документации в фармацевтических организациях, профессиональное делопроизводство.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Вести кассовые, организационно-распорядительные, отчетные документы и нормативные правовые акты в области фармации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками делопроизводства по ведению кассовых, организационно-распорядительных отчетных документов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.4 Осуществляет делопроизводство по ведению, организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации					
Знать: Порядок ценообразования на лекарственные средства, включенные в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Организовывать и обеспечивать документооборот фармацевтической организации, включая любые виды отчетности, в соответствии с законодательными и нормативно-правовыми актами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками заключения и контроля исполнения договоров на поставку товаров, работ и услуг.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации					
Знать: Мерчандайзинг в аптечных организациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Осуществлять предпродажную подготовку и выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале/витринах/отделов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и правилами хранения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методами анализа результатов проводимых мероприятий и их эффективности для планирования дальнейшей работы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Вести предметно-количественный учет лекарственных средств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками предметно-количественного учета лекарственных средств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов к зачету по производственной практике:

• Охарактеризуйте внутреннюю и внешнюю среду аптечной организации, перечислите особенности организации фармацевтической деятельности данной аптечной организации. Государственное регулирование фармацевтической деятельности. Направления регулирования.

• Перечень выполняемых аптечной организации функций. Основные функции и задачи АО.

• Цель и миссия организации. Сформулируйте для аптеки.

• Принципы надлежащей аптечной практики

• Стандартные операционные процедуры в аптеке

• Планирование в менеджменте. Внутрифирменное планирование.

• Стратегическое планирование на примере планирования ассортиментной политики. Разработка должностных инструкций на специалистов аптечной организации.

Структура должностной инструкции.

• Социально-психологические аспекты работы с персоналом. Мотивация труда.

• Межличностные отношения в трудовом коллективе. Характеристика.

• Методы управления производственным конфликтом.

• Содержание и порядок проведения деловых бесед и переговоров с поставщиками.

• Личность руководителя аптечной организации. Основные стили руководства.

• Инновационная деятельность аптечной организации. Значение.

• Этика фармацевтического бизнеса. Социальная ответственность бизнеса.

• Общая характеристика сферы лекарственного обращения согласно ФЗ-61 «Об обращении лекарственных средств»

• Закон РФ «О защите прав потребителей». Сфера ответственности аптечных работников перед потребителем.

• Характеристика пакета сопроводительных документов для ЛП и других товаров аптечного ассортимента.

• Выявление недоброкачественных и фальсифицированных ЛС. Порядок изъятия из гражданского оборота и уничтожение.

• Органы, осуществляющие процедуру лицензирования и лицензионный контроль и надзор за субъектами розничной торговли;

• Требования, предъявляемые к помещениям аптечной организации. Назовите действующую нормативную базу.

• Перечислите основные требования к оснащению и оборудованию торгового зала аптеки.

• Санитарный режим в аптеке. Нормативная база.

• Товаропроводящая система в аптеке. Организация торгово-закупочной деятельности аптеки.

• Порядок определения потребности в ЛП.

• Технология составления заявки на товары аптечного ассортимента.

• Организация контроля за сроками годности ЛП.

• Реализация мероприятий по охране труда работников аптеки.

• Принципы организации охраны труда в аптечной организации.



• Обеспечение сохранности товарно-материальных ценностей в АО. Исключение несанкционированного доступа к товару.

• Порядок лекарственного обеспечения стационарных больных по требованиям.

• Учет лабораторно-фасовочных работ в аптеке.

• Программное обеспечение учета движения фармацевтических товаров в аптеке.

• Организация учета и хранения ЛП, находящихся на ПКУ.

• Обеспечение надлежащего хранения иммунобиологических средств.

• Порядок отпуска ЛП для МП из аптечных организаций.

• Фармацевтическая экспертиза рецептов.

• Правила назначения, выписывания и отпуска ЛП. Основные формы рецептурных бланков.

• Порядок льготного лекарственного отпуска.

• Категории граждан, имеющих право на льготный и бесплатный отпуск. Нормативная база.

• Учет льготного и бесплатного отпуска ЛП в АО. Ведение реестра льготного отпуска.

• Учет рецептов, находящихся на отсроченном обслуживании.

• Порядок отпуска безрецептурных ЛП.

• Ассортиментная политика аптечной организации.

• Технологии реализацции товаров аптечного ассортимента. Оформление витрин в аптеке.

• Порядок информирования и консультирования медицинских работников и населения о лекарственных препаратах.

• Программное обеспечение аптеки для выполнения основных задач.

• Регламентация трудовых отношений с работниками аптеки.

• Порядок заключения трудового договора.

• Порядок выплаты выходного пособия.

• Порядок расторжения трудового договора.

• Условия заместительства. Совместительство.

• Рабочее время. Расчет заработной платы работникам аптеки.

• Работа в праздничные и выходные дни.

• Право на отдых. Виды отпусков, их продолжительность.

• Правила внутреннего трудового распорядка.

• Виды инструктажа в системе охраны труда.

• Порядок рассмотрения трудовых споров.

• Порядок государственной регистрации АО. Органы, осуществляющие регистрацию.

• Что такое «хозяйственное ведение» и «оперативное управление».

• Дайте характеристику хозяйственного договора. Кто заключает.

• Правовое регулирование поставки и приемки фармацевтических товаров.

• Особенности формирования цен на ЛП и другие виды товаров аптечного ассортимента. Механизм ценообразования на ЖНВЛП. Меры ответственности за нарушение дисциплины цен.

• Налогообложение. Различные режимы налогообложения.

• Налогообложение прибыли. Ставки налогов. Налогооблагаемая база.

• ЕНВД. Основные ставки. Налогооблагаемая база.

• НДФЛ. Ставки и порядок их применения.

• Налоговые вычеты. Виды. Порядок применения.

• Учетная политика в АО. Бухгалтерский баланс. Виды изменений в бухгалтерском балансе.

• Бухгалтерская отчетность. Виды. Сроки составления отчетности и представления в налоговый орган.

• Характеристика хозяйственных средств в АО. Особенности учета движения.

• Учет движения денежных средств в АО, филиалах аптеки.

• Учет основных средств. Амортизация.

• Учет запасов и затрат в АО.

• Инвентаризация в АО.

• Порядок формирования и учета финансовых результатов.

• Виды и порядок определения прибыли.

• Финансовый анализ деятельности АО.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценивания:

«ответ не правильный» – 0 баллов

«ответ не полный» – 20 баллов

«ответ недостаточно полный» – 30 баллов

«ответ полный развернутый» – 40 баллов

Балльно-рейтинговые критерии для допуска к зачету:

	Миним.	Максим.

	кол-во баллов	Кол-во баллов

Отработка дней -80 дней (сдача дневника в срок)	выполнено не выполнено	выполнено не выполнено
Выполнение перечня обязательных практических навыков	выполнено не выполнено	выполнено не выполнено
Характеристика	выполнено не выполнено	выполнено не выполнено
Дневник (оформление, содержание, приложения), в том числе, задания по УИРС	40	60
ИТОГО	**40**	**60**
	Чтобы получить допуск к зачету студент минимально должен набрать 60 баллов	

Итоговый рейтинг студента по производственной практике определяется в результате суммирования рейтинговых баллов, набранных студентом в течение производственной практики по результатам текущего контроля, и рейтинговых баллов, полученных студентом по результатам зачета.

Для перевода итогового рейтинга студента по производственной практике в аттестационную оценку вводится следующая шкала:

Аттестационная оценка студента по практике	Итоговый рейтинг студента по практике, рейтинговые баллы
«неудовлетворительно»	0 – 59
«удовлетворительно»	60 – 69
«хорошо»	70 – 84
«отлично»	85 – 100

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.03(У) Практика по фармакогнозии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6			Практика по фармакогнозии
567			Фармакогнозия
ПКУВ-8.1 Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и смушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6			Практика по фармакогнозии
567			Фармакогнозия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов					
Знать: Основные понятия и термины фармакогнозии;- морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе;- современную классификацию биологически активных соединений;-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Заполнение отчета, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;- математическую обработку химических и физико-химических экспериментов для расчета результатов фармакогностического анализа;- методики качественного и количественного анализа биологически активных соединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах;- вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;- вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья;- методы поиска новых видов лекарственного растительного сырья.					
Уметь: Интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов,фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-8: Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений					
ПКУВ-8.1 Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и смушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений					
Знать: Знать основные понятия и термины фармакогнозии;- Знать морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на егооснове;- Современную классификацию биологически активных соединений;- Знать основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительногосырья и лекарственных растительных препаратов;- Методики качественного и количественного анализа биологически активныхсоединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительныхпрепаратах;- Вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственныхрастительных препаратов;- Вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья;- Методы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Заполнение отчета, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
поиска новых видов лекарственного растительного сырья.					
Уметь: Идентифицировать лекарственные растения и лекарственного растительное сырье поморфолого-анатомическим и фитохимическим признакам;- Проводить качественный и количественный анализ на биологически активныесоединения;- Умеет интерпретировать результаты фармакогностического анализа;- Уметь пользоваться нормативной документацией на лекарственное растительное сырье и лекарственные средства;- Обосновывать особенности заготовки лекарственного растительного сырья.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методиками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья;- Практическими навыками в заготовительном процессе лекарственного растительного сырья;- Методикой диагностики лекарственного растительного сырья по результатамморфолого-анатомического и микрохимического анализа.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Выполнение индивидуального задания.

Одно из заготовленных растений и его сырье (желательно не изучаемое в курсе фармакогнозии) описывается более подробно. Указываются ареал, местообитание, внешние признаки растения, особенности заготовки сырья, возможные примеси, внешние признаки сырья, химический состав, особенности хранения, сроки годности, пути использования и применение в официальной и народной медицине; проводятся макро-, микроскопический, фитохимический и товароведческий анализ неизвестного сырья).

2.Примерные вопросы к зачету по учебной практике

1.Цели и задачи учебной практики по фармакогнозии.

2.Рациональное использование ресурсов лекарственных растений и их охрана.

3.Ядовитые растения базы практики.

4.Методы, используемые в ресурсоведческих работах.

5.Цели и задачи охраняемых природных территорий: заповедники, заказники, ботанические сады, национальные парки.

6.Характеристика фитоценозов базы практики.

7.Особенности сбора и первичной обработки сырья различных морфологических групп.

8.Заготовительный процесс. Характеристика основных этапов.

9.Сушка ЛРС. Виды сушки и сушилок.

10.Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла.

11.Особенности сушки и хранения сырья, содержащего алкалоиды.

12.Особенности сушки и хранения сырья, содержащего гликозиды.

13.Особенности сушки и хранения сырья, содержащего сапонины.

14.Приведение сырья в стандартное состояние. Нормативные документы, регламентирующие качество ЛРС.

15.Интродукция ЛР. Понятие. Общая характеристика, цели и задачи интродукции. Культивирование ЛР, цели и задачи. Приемы возделывания некоторых растений.

16.Методы анализа сырья для установления его подлинности.

17.Методы анализа сырья для установления его доброкачественности.

18.Товароведческий анализ. Классификация примесей. Методика определения примесей.

19.Товароведческий анализ. Методики определения влажности, потери в массе при высушивании. Аналитическое значение показателя.

20.Товароведческий анализ. Методика определения общей золы и золы нерастворимой в хлористоводородной кислоте.

21.Товароведческий анализ. Методика определения измельчённости.

22.Товароведческий анализ. Методики определения остаточных пестицидов, мышьяка и

тяжелых металлов.

23.Методы, используемые для обнаружения биологически активных веществ лекарственного растительного сырья и определения их количественного содержания. Экспресс-методы.

24.Структура фармакопейной статьи на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству лекарственного растительного сырья.

3. Объем выполненной практической работы. По 10 гербарных листов лекарственных и примесных растений на каждого студента (половина с этикетками, дублирующие образцы без этикеток); лекарственное растительное сырье, высушенное и приведенное в стандартное состояние согласно НД по 2 вида на каждого студента (с этикетками и дублирующие образцы без этикеток); гербарий растения для индивидуального задания, оформленные результаты проведенных макро- и микроскопического, фитохимического и товароведческого анализов.

4. Собеседование по отчету к практике (по содержанию выполненной работы).

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию отчета по практике

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения о практике, объем выполненной работы и индивидуального задания.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности проведения практики. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителя практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся.

Критерии оценивания студента на зачете по практике:

- «зачтено» - содержание и оформление отчета по практике и дневника прохождения практики полностью соответствуют предъявляемым требованиям, характеристики студента положительные, ответы на вопросы по программе практики полные и точные; возможны несущественные замечания по содержанию и формам отчета и дневника, характеристики студента положительные, в ответах на вопросы по программе практики студент допускает определенные неточности, хотя в целом отвечает уверенно и имеет твердые знания;

- «незачтено» - в отчете освещены не все разделы программы практики, на вопросы студент не дает удовлетворительных ответов, не имеет четкого представления об объектах практики, не владеет практическими навыками анализа и оценки.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.04.2026	Артемьева Вера Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.06(П) Практика по фармацевтической технологии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			"Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Самостоятельно планировать и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.			ошибки		
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологического процесса.					
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для проведения аттестации по итогам производственной практики

1. Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Технологический процесс, его виды и компоненты (стадия, операция). Основные термины и понятия промышленного производства.

2. НТД в производстве ГЛС. Виды регламентов, промышленный регламент как основной документ промышленного производства. Материальный баланс, его практическое значение и математическое выражение. Энергетический баланс.

3. Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Механизмы передачи и преобразования движения, их виды и использование в фармацевтической практике.

4. Процесс измельчения в фармацевтическом производстве, виды измельчения. Особенности измельчения лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья с различной структурой. Основные способы измельчения. Работа по измельчению.

5. Принцип работы измельчающих машин: для среднего и мелкого измельчения (корнерезки, траворезки, валковые дробилки, мельницы ударно-центробежного действия, «эксцельсиор», молотковые); для тонкого измельчения (шаровые и стержневые барабанные мельницы); для

сверхтонкого измельчения (струйные и вибрационные).

6. Способы разделения измельченного материала. Характеристика ситового разделения, материал и виды сеток. Стандарты и нумерация сит. Конструктивные особенности и принцип работы механизированных сит (качающихся, вращательно-вибрационных, вибрационных). Трибоэлектрические явления при просеивании. Разделение частиц в зависимости от скорости их осаждения в водной среде и разделение путем сепарации.

7. Смешивание порошкообразных лекарственных веществ и измельченного растительного сырья. Принцип работы смесителей с вращающимся корпусом, вращающимися лопастями, центробежных смесителей.

8. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов и требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Порошки как лекарственная форма. Технология порошков и требования, предъявляемые к ним. Принцип работы оборудования для фасовки и упаковки порошков?

9. Таблетки как лекарственная форма. Определение физико-химических и технологических свойств порошков, используемых в производстве таблеток.

10. Группы вспомогательных веществ, применяемые при изготовлении таблеток, их природа, назначение; вещества, относящиеся к каждой группе, их регламентируемое количество.

11. Гранулирование, его виды и значение. Принцип действия аппаратов для влажного гранулирования (грануляция продавливанием, в «псевдоожиженном» слое, распылительная грануляция), для сухого гранулирования и принцип действия смесителей-грануляторов и сушилки-гранулятора СМК. Сушка и опудривание гранулята, обкатывание гранул.

12. Теоретические основы таблетирования. Точность дозирования, механическая прочность и распадаемость таблеток. Факторы, влияющие на данные характеристики таблеток.

13. Технология таблеток способом гранулирования (влажного и сухого), прямого прессования и формования масс (тритурационных таблеток).

14. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика (кривошипные, роторные). Пресс инструмент (матрица, пуансоны) и его характеристика.

15. Способы покрытия таблеток оболочками: дражированными, пленочными, прессованными. Назначение различных типов покрытий.

16. Технология нанесения дражированного покрытия, применяемое оборудование.

17. Пленочные покрытия. Технология нанесения пленочных покрытий, принцип работы применяемого оборудования.

18. Прессованные покрытия. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

19. Оценка качества таблеток. Методика определения, применяемые приборы.

20. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток в контурную ячейковую упаковку, в контурную безъячейковую упаковку, в стеклянные флаконы.

21. Гранулы. Технологическая схема производства, оценка качества. Драже. Технологическая схема производства, оценка качества.

22. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды желатиновых капсул, преимущества капсулированных препаратов. Характеристика вспомогательных веществ, применяемых для изготовления капсул. Требования ГФ XI, предъявляемые к капсулам.

23. Технология капсул с использованием различных методов: погружения, прессования, капельного. Используемое для этого оборудование.

24. Микрокапсулирование лекарственных веществ. Характеристика и цели микрокапсулирования, методы (физические, физико-химические, химические). Принцип работы применяемого оборудования.

25. Методы микрокапсулирования: Растворы как лекарственная форма. Определение, классификация, стадии технологического процесса. Достоинства и недостатки растворов по сравнению с твердыми лекарственными формами. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы получения растворов.

26. Пути интенсификации процесса растворения: температурный и гидродинамический режим. Способы перемешивания (механический, пневматический, гравитационный, в трубопроводе, акустический, циркуляционный). Типы мешалок, их классификация, устройство и принцип работы.

27. Способы разделения жидких гетерогенных систем: отстаивание, фильтрование, центрифугирование. Принцип работы применяемого оборудования.

28. Особенности технологии водных, спиртовых растворов. Методы получения растворов основного ацетата алюминия и основного ацетата свинца.

29. Сиропы. Определение, классификация, номенклатура. Технология пертуссина, простого сиропа сахарного, алтейного сиропа.

30. Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения.

31. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки.

32. Спиртометрия. Способы определения концентрации этанола в водно-спиртовых растворах. Разведение и учет этанола.

33. Суспензии и эмульсии. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

34. Определение мазей как лекарственной формы, их классификация. Классификация и типы основ для мазей. Требования ГФ XI, предъявляемые к мазям.

35. Технологические стадии приготовления мазей. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

36. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей. Принцип работы применяемого оборудования. Технология горчичников.

37. Медицинские карандаши как лекарственная форма. Их характеристика, методы получения, оценка качества. Технология карандашей, получаемых способом выливания.

38. Технология суппозиториев в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

39. Теоретические основы экстрагирования: молекулярная и конвективная диффузия. Закон Фика и уравнение Эйнштейна, особенности экстрагирования растительного сырья. Стадии процесса экстрагирования.

40. Коэффициент массопередачи (K) и его взаимосвязь с коэффициентами всех видов диффузии. Зависимость коэффициента массопередачи от способа экстрагирования.

41. Опишите основные технологические факторы, влияющие на процесс экстрагирования: технологические свойства сырья и параметры процесса, поддающиеся регулированию (степень и характер измельчения сырья, природа экстрагента, температура, разность концентраций и гидродинамические условия, продолжительность экстрагирования).

42. Настойки как лекарственная форма: определение, стадии их получения, стандартизация.

43. Способы получения настоек (мацерация и ее модификации, ремацерация, перколяция, растворение густых и сухих экстрактов) и применяемое оборудование.

44. Экстракты как лекарственная форма. Классификация экстрактов в зависимости от: консистенции и применяемого экстрагента. Технология жидких экстрактов.

45. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование с перемещением сырья и экстрагента, ускоренная дробная мацерация по

типу противотока.

46. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование, противоточное экстрагирование, экстрагирование сжиженным углерода диоксидом.

47. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов.

48. Экстракты-концентраты: определение, характеристика, их использование в ТЛФ. Масляные экстракты: определение, характеристика, применяемые экстрагенты. Технология масляного экстракта белены.

49. Способы интенсификации процесса экстрагирования: турбоэкстракция (вихревая), с использованием РПА, ультразвука, с помощью электрических разрядов, электроплазмолиз и электродиализ.

50. Частичная и полная рекуперация этанола. Характеристика процесса ректификации, конструктивные особенности и принцип работы ректификационных колонн: насадочной и барботажных (ситчатой и колпачковой).

51. Тепловые процессы в производстве ГЛС. Теплопроводность. Конвекция. Лучеиспускание (излучение).

52. Нагревание водяным паром: острым и глухим. Уравнение теплового баланса и расхода греющего пара.

53. Классификация теплообменных аппаратов. Конструктивные особенности и принцип работы смесительных и поверхностных теплообменников. Принцип работы поплавкового конденсатоотводчика.

54. Определение процесса охлаждения и конденсации. Конструктивные особенности и принцип работы конденсатора смешения.

55. Процесс выпаривания, его виды. Принцип работы вакуум-выпарных установок с поверхностным конденсатором и конденсатором смешения.

56. Типы вакуум-выпарных аппаратов: шаровые, трубчатые, роторно-пленочные. Конструктивные особенности и принцип работы шаровых, трубчатых, роторно-пленочных аппаратов, их достоинства и недостатки. Побочные явления при выпаривании и способы их устранения.

57. Процесс сушки, основное условие проведения процесса. Формы связи влаги с материалом.

58. Свойства воздуха как сушильного агента. Кинетика процесса сушки.

59. Конструктивные особенности и принцип работы конвективных сушилок: камерной, воздушно-циркуляционной, ленточной, с псевдоожиженным слоем, распылительной.

60. Конструктивные особенности и принцип работы контактных сушилок: вакуум-сушильного шкафа, вальцовой вакуум-сушилки.

61. Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией).

62. Лекарственные препараты из свежих растений (соки, экстракционные препараты). Изложите технологию соков и экстракционных препаратов, охарактеризуйте каждую стадию. Особенности технологии соков желтушника, подорожника, сока алоэ, сока каланхоэ.

63. Лекарственные препараты биогенных стимуляторов. Условия образования биогенных стимуляторов, физико-химические свойства. Особенности технологии экстракта алоэ жидкого, пелоидина, пелоидодистиллята для инъекций.

64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость-жидкость, адсорбция, ионный обмен.

65. Конструктивные особенности и принцип работы экстракторов, применяемых для экстракции в системе жидкость-жидкость.

66. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика, классификация. Технология органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения.

67. Гормональные препараты из животного сырья. Характеристика, номенклатура. Ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.

68. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика, требования, предъявляемые к ним. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию. Классы чистоты помещений.

69. Медицинское стекло, его состав, получение, основные показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность.

70. Стадии изготовления ампул: получение дрота, его калибровка, мойка и сушка дрота. Способы мойки дрота, их достоинства и недостатки. Устройство поточной линии для мойки и сушки дрота.

71. Выделка ампул на роторных полуавтоматах. Типы ампул. Способы получения безвакуумных ампул.

72. Подготовка ампул к наполнению. Вскрытие ампул на приставках к стеклоформующим автоматам и на полуавтоматах ленточного и роторного типа. Отжиг ампул.

73. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул. Способы мойки ампул, принцип работы и конструктивные особенности применяемого оборудования. Сушка и стерилизация ампул. Оценка качества ампул.

74. Растворители, используемые для приготовления инъекционных растворов, требования, предъявляемые к ним. Получение воды для инъекций, способы предварительной очистки питьевой воды. Принцип работы аквадистилляторов. Хранение воды для инъекций в заводских условиях. Оценка качества воды для инъекций

75. Вода деминерализованная. Способы получения: ионный обмен, методы разделения через мембрану. Неводные растворители и сорастворители. Характеристика, требования, предъявляемые к ним, их преимущества и недостатки.

76. Стадии технологии растворов для инъекций в заводских условиях. Требования, предъявляемые к лекарственным веществам. Фильтрование растворов для инъекций. Требования, предъявляемые к фильтрам и фильтрующим материалам, виды фильтрования. Глубинное и поверхностное фильтрование. Принцип работы и конструктивные особенности применяемых фильтров.

77. Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (раствора новокаина, кофеина бензоата натрия, кислоты аскорбиновой).

78. Изотонические растворы. Способы расчета изотонической концентрации раствора. Инфузионные растворы. Классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним.

79. Способы наполнения ампул раствором: вакуумный, пароконденсационный, шприцевой. Достоинства и недостатки каждого способа, конструктивные особенности и принцип работы применяемого оборудования.

80. Запайка ампул различными способами: оплавлением капилляров, оттяжкой капилляров, электрическим нагревом. Запайка ампул в среде инертного газа. Принцип работы применяемого оборудования.

81. Способы стерилизации инъекционных растворов: термический, фильтрованием, радиационный, химический. Возможность применения данных способов в зависимости от свойств лекарственных веществ. Определение герметичности ампул и флаконов после стерилизации.

82. Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах.

83. Особенности технологии инъекционных растворов глюкозы, желатина, гексаметилентетрамина. Особенности изготовления масляных растворов, раствора камфоры для инъекций.

84. Глазные капли. Определение. Требования: стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование

действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве.

85. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технология. Оценка качества.

86. Глазные лекарственные пленки. Определение, преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, вспомогательные вещества, применяемые в качестве основы. Технология глазных лекарственных пленок, оценка качества. Интраокулярные лекарственные пленки.

87. Ректальные лекарственные формы в промышленном производстве.

88. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов. Цели процесса, основные способы иммобилизации. Получение водорастворимых форм иммобилизованных ферментов, включение ферментов в микрокапсулы и в липосомы. Препараты иммобилизованных ферментов, применяемые при локальных заболеваниях.

89. Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация: ингаляционные, для наружного применения, пленкообразующие. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Эльдарова Сафият Сагидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.05(П) Практика по фармацевтическому консультированию и информированию*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ОПК-4.1 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
2			Фармацевтическая биоэтика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4.2 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
2			Фармацевтическая биоэтика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации			
9			Практика по фармацевтическому

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации,

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения современного инструментария для решения экономических задач	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками применения современного инструментария для решения экономических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
задач					
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
хранения.					
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии					
ОПК-4.1 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии					
Знать: Роль биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтический работник-посетительаптечной организации».	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Использовать знания биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтическийработник-посетитель аптечной организации».	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов привзаимодействии в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации».	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии					
ОПК-4.2 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии					
Знать: Роль биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтический работник - медицинский работник».	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Использовать знания биоэтики при взаимодействии в системе «фармац	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
евтическийработник-медицинский работник».					
Владеть: Навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов привзаимодействии в системе «фармацевтический работник - медицинский работник».	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания, способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с установленными требованиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками розничной продажи, отпуска лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача с консультацией по способу применения, противопоказаниям, побочным	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
действиям, взаимодействию с пищей и другими группами лекарственным препаратов и других товаров аптечного ассортимента.					
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Изучать информационные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
потребности врачей.			небольшие ошибки		
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Основы клинической фармакологии. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамик и ЛС. Правила рационального применения и отпуска ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости ЛП, их взаимодействию с пищей.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для подготовки к промежуточной аттестации

по производственной практике «Практика по фармацевтическому консультированию и информированию»

1. Сущность и социальная значимость профессии провизор.

2. Нормативно-правовая основа профессиональной деятельности в сфере оборота



фармацевтических товаров.

3. Правила отпуска ЛП и других товаров аптечного ассортимента из фарма- цевтических организаций.

4. Правила розничной торговли лекарственными средствами и изделиями медицинского назначения.

5. Особенности отпуска наркотических и психотропных лекарственных средств.

6. Порядок работы в системе мониторинга движения ЛП.

7. Правила ведения кассовых операций и денежных расчетов при реализации ЛП.

8. Этические аспекты фармацевтической деятельности. Основные правила общения провизора с потребителями лекарственных средств.

9. Методы и приемы урегулирования конфликтов с потребителями ЛП.

10. Реклама лекарственных средств, особенности нормативно-правового регу- лирования в РФ.

11. Профессиональная деятельность провизора в области обеспечения фарма- цевтической безопасности

12. Понятие о Фармаконадзоре, его назначение и основные функции.

13. Понятие фальсифицированных и контрафактных лекарственных средств.

14. Нежелательное действие лекарственных средств, разновидности. Понятие о побочном эффекте, нежелательном явлении, нежелательной лекарствен- ной реакции, токсическом действии.

15. Применение информационных технологий в фармацевтическом консультировании.

16. Классификация лекарственных средств.

17. Изучение ассортимента ЛП для лечения вирусных простудных заболеваний. Современные противопростудные средства.

18. Лекарственные средства, применяемые при заложенности носа.

19. Фармацевтическое консультирование и информирование при кашле.

20. Фармацевтическое консультирование при жалобах на боли.

21. Фармацевтическое консультирование и информирование при изжоге.

22. Фармацевтическое консультирование и информирование при артериальной гипертензии.

23. Фармацевтическое консультирование и информирование при варикозном расширении вен.

24. Фармацевтическое консультирование и информирование при геморрое.

25. Фармацевтическое консультирование и информирование при неврозе.

26. Фармацевтическое консультирование и информирование при бессоннице.

27. Фармацевтическое консультирование и информирование при цистите.

28. Фармацевтическое консультирование и информирование при вагинальном кандидозе.

29. Фармацевтическое консультирование и информирование при климактерическом синдроме.

30. Фармацевтическое консультирование и информирование при аллергическом рините.

31. Фармацевтическое консультирование и информирование при кожных за- болеваниях.

32. Особенности применения лекарственных средств у детей и лиц пожилого возраста

33. Особенности фармакотерапии беременных и кормящих женщин.

34. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске ЛП растительного происхождения.

35. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске БАД.

36. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске минеральных вод.

37. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске медицинских изделий.

38. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске медицинских приборов.

39. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске лечебно-косметических средств.

40. Консультирование и информирование потребителей фармацевтических услуг при отпуске изделий медицинского назначения.

Перечень практических навыков к промежуточной аттестации

по производственной практике «Практика по фармацевтическому консультированию и информированию»

1. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо помочь ему с выбором ЛП при изжоге. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

2. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает одна посетительница, дру- гих посетителей нет. Вам необходимо помочь ей с выбором ЛП при дерма- тите, предположительно, аллергического происхождения. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

3. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо помочь ему с выбором ЛП при насморке, вызванном ОРВИ. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

4. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо помочь ему с выбором ЛП, содержащего магний, при повышенной раздражимости. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

5. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо помочь ему с выбором ЛП, применяемого при лечении никотиновой зависимости. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

6. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо помочь ему с выбором ЛП при гематоме, возникшей вследствие травмы. Все необходимые сведения можно полу- чить в процессе общения с ним.

7. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с жалобой на воспаление десен и просьбой отпустить без рецепта таблетки Метронидазол. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

8. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с жалобой на грибковую инфекцию кожи и просьбой отпустить без рецепта таблетки Тербинафин. Все необходимые сведения можно получить в процессе об- щения с ней.

9. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с рецептом на Суматриптан 100 мг в таблетках. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

10. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с рецептом на Лозартан 50 мг и Гидрохлоротиазид 12,5 мг в таблетках. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

11. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает одна посетительница, дру- гих посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать жаропонижающий ЛП от температуры 38,5℃ для ребенка. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

12. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать ЛП при пищевом отравлении. Все необходимые сведения можно получить в процессе обще- ния с ним.

13. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает беременная посетитель- ница, других посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать ЛП при ОРВИ. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ней.

14. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать ЛП для ребенка при дерматите. Все необходимые сведения можно получить в процессе обще- ния с ним.

15. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать ЛП при хронической венозной недостаточности. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

16. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель, других посетителей нет. Вам необходимо порекомендовать витаминно-минеральный комплекс. Все необходимые сведения можно получить в процессе об- щения с ним.

17. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ

ЗАЛ, где около витрины ожидает один посетитель с просьбой отпустить без рецепта сироп Аскорил экспекторант для ребенка. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

18. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с рецептом на Эналаприл 10 мг в таблетках. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

19. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетитель с просьбой от- пустить без рецепта таблетки Мидокалм. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

20. Вы – сотрудник аптечной организации. Сейчас Ваша зона ответственности – ТОРГОВЫЙ ЗАЛ, где около витрины ожидает посетительница с рецептом на Амоксициллин+Клавулановая кислота 500+125мг в таблетках. Все необходимые сведения можно получить в процессе общения с ним.

При ответе необходимо идентифицировать ЛП в соответствии с порядком отпуска (по рецепту или без рецепта врача), определить проблему и анамнестические особенности пациента, в соответствии полученными от пациента дан- ными, в случае необходимости предложить различные варианты замены на ЛП, отпускаемые без рецепта врача из предложенного списка в приложении 6. Если ЛП отпускается по рецепту врача, предложить различные торговые наименования выписанного в рецепте ЛП из списка, предложенного в приложении 6. Отвечая на задание необходимо - назвать схему и курс применения ЛП, перечислить побочные эффекты и торговые наименования ЛП, называть противопоказания выбранного ЛП согласно официальной инструкции, зарегистрированной Мин- здравом России, называть условия хранения ЛП.

Информация о пациенте к каждому заданию с указанием анамнестических особенностей представлена в приложении 11. При отсутствии сведений о бере- менности/лактации/других заболеваниях/приеме других препаратов принимается, что они отсутствуют. При возникновении вопроса о возрасте взрослого па- циента можно использовать свои собственные данные.

Перечень вопросов к зачету по производственной практике:

• Охарактеризуйте внутреннюю и внешнюю среду аптечной организации, перечислите особенности организации фармацевтической деятельности данной аптечной организации.

 Государственное регулирование фармацевтической деятельности. Направления регулирования.

• Перечень выполняемых аптечной организации функций. Основные функции и задачи АО.

• Цель и миссия организации. Сформулируйте для аптеки.

• Принципы надлежащей аптечной практики

• Стандартные операционные процедуры в аптеке

• Планирование в менеджменте. Внутрифирменное планирование.

• Стратегическое планирование на примере планирования ассортиментной политики.

 Разработка должностных инструкций на специалистов аптечной организации. Структура должностной инструкции.

• Социально-психологические аспекты работы с персоналом. Мотивация труда.

• Межличностные отношения в трудовом коллективе. Характеристика.

• Методы управления производственным конфликтом.

• Содержание и порядок проведения деловых бесед и переговоров с поставщиками.

• Личность руководителя аптечной организации. Основные стили руководства.

• Инновационная деятельность аптечной организации. Значение.

• Этика фармацевтического бизнеса. Социальная ответственность бизнеса.

• Общая характеристика сферы лекарственного обращения согласно ФЗ-61 «Об обращении лекарственных средств»

• Закон РФ «О защите прав потребителей». Сфера ответственности аптечных работников перед потребителем.

• Характеристика пакета сопроводительных документов для ЛП и других товаров аптечного ассортимента.

• Выявление недоброкачественных и фальсифицированных ЛС. Порядок изъятия из гражданского оборота и уничтожение.

• Органы, осуществляющие процедуру лицензирования и лицензионный контроль и надзор за субъектами розничной торговли;

• Требования, предъявляемые к помещениям аптечной организации. Назовите действующую нормативную базу.

• Перечислите основные требования к оснащению и оборудованию торгового зала аптеки.

• Санитарный режим в аптеке. Нормативная база.

• Товаропроводящая система в аптеке. Организация торгово-закупочной деятельности аптеки.

• Порядок определения потребности в ЛП.

• Технология составления заявки на товары аптечного ассортимента. • Организация контроля за сроками годности ЛП.

Темы индивидуальных Заданий (проектов) на производственной практике по фармацевтическому консультированию и информированию

1. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с болезненным состоянием органов дыхания.

2. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с болезненным состоянием органов пищеварения.

3. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с болевым синдромом разной локализации и происхождения.

4. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с астеническим синдромом, бессонницей, когнитивными расстройствами.

5. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с поражением кожных покровов и потребностью в лечебных средствах.

6. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с поражением кожных покровов и потребностью в косметических средствах.

7. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с болезненным состоянием органов полости рта, зубов и челюстно-лицевой области.

8. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах растительного происхождения.

9. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в БАДах к пище.

10. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах в сохранении репродуктивного здоровья населения.

11. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах для лиц пожилого и старческого возраста.

12. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах для детского возраста.

13. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах для сохранения здорового образа жизни.

14. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах при нарушениях сердечно-сосудистой системы.

15. Особенности информационно-консультативной помощи при обращениях, связанных с потребностью в лекарственных препаратах неврологических нарушениях.

Индивидуальное задание соответствует ранее полученной теме при изучении дисциплины «Фармацевтическое консультирование и информирование»

В рамках индивидуального задания студентом по месту практики необходимо провести лекцию-презентацию на соответствующую тему.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций



ФОРМА ОТЧЕТА О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

ОТЧЕТ

Производственной практики «Практика по фармацевтическому информированию и консультированию»

Студента курса группы фармацевтического факультета ФГБОУ ВО МГМУ Министерства науки и высшего образования России

Фамилия, имя, отчество

Место прохождения практики: Город
Аптека

Время практики: с « » по « » 20 г.

Всего рабочих дней

Общая характеристика условий работы и обстановки, в которых протекала работа. Устройство и оборудование аптеки (схема).

Организация отпуска лекарственных препаратов и товаров аптечного ас- сортимента.

Порядок прохождения практики, её содержание, выполнение программы. Противоречия между теорией и практикой, появившиеся в результате прохожде- ния практики, их причины. Собственная точка зрения студента на возможность их устранения.

Оценка практики студентом. Положительные и отрицательные стороны её, выводы и предложения по улучшению практики.

Перечень приложений к отчёту. Дата. Подпись.

ПРИМЕРНЫЕ ДЕЙСТВИЯ, ТЕКСТЫ ВВОДНОЙ ИНФОРМАЦИИ

В РАМКАХ ДИАЛОГА ПАЦИЕНТА И ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОГО РАБОТНИКА

СИТУАЦИИ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПО СИМПТОМАМ:

№ п/п	**Примерный текст ввод- ной информации, дей- ствия пациента**	**Действие провизора (примерные варианты ответов)**
1.		«Здравствуйте, требуется ли вам консультация специалиста?»

2.	«Здравствуйте. Порекомендуйте мне, пожалуйста, препарат при……» (в соответствии с но- мером задания и легендой в при- ложение 11)	«Обращались ли Вы к врачу по этому поводу, есть ли у Вас рецепт?»
3.	«К врачу не обращался(алась), рецепта нет.»	«В связи с отсутствием назначения врача, я могу Вам порекомендовать только препараты, отпускаемые без рецепта».
4.	Пациент отвечает на вопросы провизора в соответствии с ле- гендой пациента в зависимости от номера задания	«Расскажите имеются ли другие жалобы, симп- томы или заболевания?» «Уточните, пожалуйста, для кого приобретается препарат: взрослый или ребенок (уточнить возраст ребенка при необходимости)?» «Применяете ли на данный момент другие пре- параты?» «Есть ли особые состояния здоровья: беремен- ность, кормление грудью?»
5.	«Порекомендуйте мне, пожалуй- ста, препараты из ассортимента аптеки»	«На основе, полученной от Вас информации, я могу порекомендовать Вам ЛП»
6.	«Расскажите, как действуют ре- комендованные Вами препараты при моих симптомах?»	«Предложенные препараты…» (объяснить действие предложенных ЛП)
7.	«Я бы хотел(а) приобрести» (в со- ответствии с информацией для па- циента – приложение 11)	Найти упаковку данного препарата и действу- ющую инструкцию по применению
8.	«В каких лекарственных формах данный препарат в наличии в ап- теке?»	«Данный препарат в наличии в аптеке в виде »
9.	«Расскажите, пожалуйста, как применяется данный препарат?»	«Данный препарат применяется по таб- летке/миллилитров раз в сутки» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
10.	«Есть ли особенности применения в зависимости от приёма пищи?»	«Препарат применяется » (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)

11.	«Как долго мне применять дан- ный лекарственный препарат?»	«Курс применения данного препарата дней» (в соответствии с инструкцией по при- менению ЛП) «При сохранении симптомов или ухудшении состояния, рекомендую Вам обратиться к врачу»
12.	«Какие побочные эффекты мо- гут развиться при применении данного лекарственного препа- рата?»	«При применении данного препарата могут развиться » (в соответствии с ин- струкцией по применению ЛП)

13.	«Что делать при возникновении побочных эффектов при приме- нении препарата, которые не описаны в инструкции?»	«В случае развития тяжелых побочных эф- фектов прекратить приём препаратов и обра- титься к врачу» «При возникновении побочных эффектов, ко- торые не описаны в инструкции, необходимо обратиться к врачу/в аптеку/в Росздравнадзор для их регистрации»
14.	«Как хранить данный ЛП?»	«Данный препарат хранится при температуре не выше градусов, в сухом, защищённом от детей месте» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП) «Остались ли у Вас вопросы?»
15.	«Мне все понятно, спасибо!»	«В таком случае, предлагаю Вам оплатить ле- карственный препарат»

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ ПРИ ОТСУТСТВИИ РЕЦЕПТА ОТ ВРАЧА

№ п/п	**Примерный текст вводной ин- формации, действия симулиро- ванного пациента**	**Действие провизора**
1.		«Здравствуйте, требуется ли вам консультация специалиста?»
2.	«Здравствуйте. Помогите, пожалуй- ста, мне нужен…»	«Обращались ли Вы к врачу по этому поводу, есть ли у Вас рецепт?»
3.	«К врачу не обращался(алась), ре- цепта нет»	«В связи с отсутствием назначения врача, я могу вам порекомендовать только препараты, отпускаемые без рецепта»
4.	Пациент отвечает на вопросы прови- зора в соответствии с легендой паци- ента в зависимости от номера зада- ния – приложение 11.	«Поясните, пожалуйста, в связи с какими симптомами или заболеваниями планирова- лось применение данного препарата?» «Уточ- ните, пожалуйста, для кого приобретается препарат: взрослый или ребёнок (уточнить возраст ребенка при необходимости)?» «Рас- скажите есть ли другие заболевания?» «Есть ли особые состояния здоровья: беремен- ность, кормление грудью?» «Применяете ли на данный момент другие препараты?»
5.	«Порекомендуйте мне, пожалуйста, препараты из ассортимента ап- теки?»	«На основе полученной от Вас информации, я могу порекомендовать Вам препарат ……»

6.	«Расскажите, как действуют реко- мендованные Вами препараты при моих симптомах?»	«Предложенные препараты…» (объяснить действие предложенных ЛП)
7.	«Я бы хотел(а) приобрести…»	Найти упаковку-муляж данного препарата и действующую инструкцию по применению.
8.	«В каких лекарственных формах данный препарат в наличии в ап- теке?»	«Данный препарат в наличии в аптеке в виде…»

9.	«Расскажите, пожалуйста, как при- меняется данный препарат?»	«Данный препарат применяется по … таб- летки/миллилитров …. раз в сутки» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
10.	«Есть ли особенности применения в зависимости от приёма пищи?»	«Препарат применяется…» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
11.	«Как долго мне применять данный ЛП?»	«Курс применения данного препарата … дней» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП) «При сохранении симптомов или ухудшении состояния, рекомендую Вам обратиться к врачу»
12.	«Какие побочные эффекты могут развиться при применении данного ЛП?»	«При применении данного препарата могут развиться…» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
13.	«Что делать при возникновении по- бочных эффектов при применении препарата, которые не описаны в ин- струкции?»	«В случае развития тяжелых побочных эффек- тов прекратить приём препаратов и обратиться к врачу.» «При возникновении побочных эффектов, которые не описаны в инструкции, необходимо обратиться к врачу/в ап- теку/в Росздравнадзор для их регистрации.»
14.	«Как хранить данный препарат?»	«Данный препарат хранится при температуре не выше … градусов, в сухом, защищённом от детей месте» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП) «Остались ли у Вас вопросы?»
15.	«Мне все понятно, спасибо!»	«В таком случае, предлагаю Вам оплатить ле- карственный препарат»

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЕ ИНФОРМИРОВАНИЕ

ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ РЕЦЕПТУРНОГО ПРЕПАРАТА

№ п/п	Примерный текст вводной инфор- мации, действия симулированного пациента	Действие аккредитуемого лица (примерные варианты ответов)
1.		«Здравствуйте, требуется ли вам консультация специалиста?»
2.	«Здравствуйте. Помогите, пожа- луйста, мне нужен…»	«Обращаю Ваше внимание на то, что данный препарат назначаются врачом и отпускаются только по рецепту.»
3.	«У меня есть рецепт…(Приложение 7-10)»	Взять рецепт у симулированного пациента
4.	«Объясните, пожалуйста, для ле- чения какого заболевания приме- няется…?»	«Данный препарат применяются при ……» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)

5.	Пациент отвечает на вопросы про- визора в соответствии с легендой пациента в зависимости от номера задания – приложение 11	«Давайте уточним взрослому или ребенку назначен препарат» (рассчитать возраст па- циента в соответствии с датой рождения в ре- цепте) «Препарат назначен .....» (взрослому/ ре- бенку ... лет) «Расскажите есть ли другие заболевания?» «Есть ли особые состояния здоровья: бере- менность, кормление грудью?» «Применяете ли на данный момент другие препараты?»
6.	«Какие наименования препаратов есть в вашей аптеке?»	«В нашей аптеке, назначенный вам препарат, есть под торговыми наименованиями: препа- рат .....» (в соответствии со списком ЛП для симули- рованной аптеки в приложении 6)
7.	«Расскажите, как действует назна- ченный препарат при моих симпто- мах?»	«Назначенный препарат...» (объяснить действие препарата в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
8.	«Я бы хотел(а) приобрести...»	Найти упаковку-муляж данного препарата и действующую инструкцию по применению.
9.	«В каких лекарственных формах данный ЛП в наличии в аптеке?»	«Данный препарат в наличии в аптеке в виде...»
10.	«Расскажите, пожалуйста, как при- меняется данный ЛП?»	«Данный препарат применяется по ... таб- летки/миллилитров .... раз в сутки» (в соот- ветствии с рецептом)
11.	«Есть ли особенности применения в зависимости от приёма пищи?»	«Препарат применяется...» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
12.	«Как долго мне применять данный препарат?»	«Курс применения данного препарата ... дней» (в соответствии с рецептом) «При сохранении симптомов или ухудшении состояния, рекомендую Вам обратиться к врачу»

13.	«Какие побочные эффекты могут развиться при применении данного ЛП?»	«При применении данного препарата могут развиться...» (в соответствии с инструкцией по применению ЛП)
14.	«Что делать при возникновении по- бочных эффектов при применении препарата, которые не описаны в инструкции?»	«В случае развития тяжелых побочных эф- фектов прекратить приём препаратов и обра- титься к врачу.» «При возникновении побоч- ных эффектов, которые не описаны в ин- струкции, необходимо обратиться к врачу/в аптеку/в Росздравнадзор для их регистра- ции.»
15.	«Как хранить данный ЛП?»	«Данный препарат хранится при темпера- туре не выше ... градусов, в сухом, защищён- ном от детей месте»

		(в соответствии с инструкцией по примене- нию ЛП) «Остались ли у Вас вопросы?»
16.	«Мне все понятно, спасибо!»	«В таком случае, предлагаю Вам оплатить лекарственный препарат»

Список лекарственных препаратов

для подготовки к промежуточной аттестации

по производственной практике «Практика по фармацевтическому кон- сультированию и информированию»

1. Аква Марис Стронг (спрей назальный)

2. Алмагель (суспензия для приема внутрь)

3. Амигренин (таблетки 100 мг)

4. Амоксиклав (таблетки 500 мг+125 мг)

5. Амоксиклав (таблетки 875 мг+125 мг)

6. Амоксиклав Квиктаб (таблетки диспергируемые 500 мг+125 мг)

7. Аскорил экспекторант (сироп)

8. Аугментин (таблетки 500 мг+125 мг)

9. Афобазол (таблетки 10 мг)

10. Африн экстро (спрей назальный)

11. АЦЦ (порошок 600 мг)

12. АЦЦ 200 (таблетки шипучие 200 мг)

13. АЦЦ Лонг (таблетки шипучие 600 мг)

14. Банеоцин (порошок)

15. Белосалик (лосьон)

16. Бепантен (крем)

17. Берлиприл (таблетки 10 мг)

18. Берокка Плюс (таблетки)

19. Бромгексин (таблетки 8 мг, сироп 4 мг/5 мл)

20. Виферон (суппозитории 500000 МЕ, мазь)

21. Вольтарен (пластырь 30 мг/сут, гель 2%)

22. Гексорал (раствор 0,1%, аэрозоль 0,2%)

23. Гепариновая мазь

24. Гипотиазид (таблетки 25 мг) 1

25. Гриппферон (капли 10 тыс. МЕ/мл)

26. Гриппферон (спрей)

27. Детрагель (гель)

28. Детралекс (таблетки 500 мг)

29. Капсикам (мазь)

30. Кеторол (гель)

31. Компливит (таблетки)

32. Ксилен (капли назальные 0,1%)

33. Лазолван (таблетки 30 мг, сироп 30 мг/5 мл)

34. Ламизил (крем 1%)

35. Лизобакт (таблетки)

36. Лиотон 1000 (гель)

37. Лозап Плюс (таблетки 50 мг + 12,5 мг)

38. Лозартан (таблетки 50 мг)

39. Лозартан Н (таблетки 50 мг + 12,5 мг)

40. Лоратадин (таблетки 10 мг)

41. Лориста Н (таблетки 50 мг + 12,5 мг)

42. Маалокс (таблетки жевательные)

43. Магне В6 (таблетки, раствор для приема внутрь)

44. Магнелис В6 (таблетки)

45. Магний Плюс (таблетки шипучие)

46. Метрогил дента (гель)

47. Метродент (гель стоматологический)

48. Метронидазол (таблетки 250 мг)

49. Мидокалм (таблетки 50 мг)

50. Мирамистин (раствор 0,01%)

51. Називин Сенситив (спрей 22,5 мкг/доза)

52. Найз (гель)

53. Никоретте (спрей 1 мг/доза, таблетки для рассасывания 4 мг, пластырь трансдермальный 10 мг, жевательная резинка 2 мг)

54. Нурофен (сироп, таблетки 200 мг)

55. Нурофен форте (таблетки 400 мг)

56. Омез (капсулы кишечнорастворимые 10 мг)

57. Парацетамол (суспензия 120 мг/5 мл)

58. Пенталгин (таблетки)

59. Пиносол (капли назальные)

60. Полисорб МП (порошок для приготовления суспензии)

61. Протопик (мазь 0,03%)

62. Регидрон (порошок)

63. Ренгалин (таблетки)

64. Ренитек (таблетки 10 мг)

65. Ресигар А (таблетки 1,5 мг)

66. Ринонорм (спрей назальный 140 мкг/доза)

67. Сиалор (таблетки для приготовления раствора для местного применения 200 мг)

68. Синекод (сироп 1,5 мг/мл)

69. Сумамигрен (таблетки 100 мг)

70. Супрадин (таблетки шипучие)

71. Супрадин (таблетки)

72. Табекс (таблетки 1,5 мг)

73. Тенотен (таблетки для рассасывания)

74. Тербинафин (крем 1%)

75. Тербинафин (таблетки 250 мг)

76. Тридерм (крем)

77. Троксерутин (гель 2%)

78. Троксерутин (капсулы 300 мг)

79. Фенистил (гель 0,1%)

80. Флебодиа 600 (таблетки 600 мг)

81. Флемоклав Солютаб (таблетки диспергируемые 500 мг+125 мг)

82. Фликсоназе (спрей 50 мкг/доза)

83. Фосфалюгель (гель пакет)

84. Холисал (гель)

85. Цефекон Д (суппозитории 250 мг)

86. Цинковая паста

87. Цинокап (аэрозоль 0,2%)

88. Эналаприл (таблетки 10 мг)

89. Энап (таблетки 10 мг)

90. Энтерол (капсулы)

91. Энтеросгель (паста)

92. Эргоферон (таблетки)

1. Принципы надлежащей аптечной практики

2. Стандартные операционные процедуры в аптеке

3. Социально-психологические аспекты работы с персоналом.

4. Общая характеристика сферы лекарственного обращения согласно ФЗ-61 «Об

5. обращении лекарственных средств»

6. Закон РФ «О защите прав потребителей». Сфера ответственности аптечных

7. работников перед потребителем.

8. Перечислите основные требования к оснащению и оборудованию торгового зала аптеки.

10. Санитарный режим в аптеке. Нормативная база.

11. Реализация мероприятий по охране труда работников аптеки.

12. Принципы организации охраны труда в аптечной организации.

13. Обеспечение сохранности товарно-материальных ценностей в АО. Исключение несанкционированного доступа к товару.

15. Порядок лекарственного обеспечения стационарных больных по требованиям.

16. Программное обеспечение учета движения фармацевтических товаров в аптеке.

17. Порядок отпуска ЛП для МП из аптечных организаций.

18. Фармацевтическая экспертиза рецептов.

19. Правила назначения, выписывания и отпуска ЛП. Основные формы рецептурных бланков.

21. Порядок льготного лекарственного отпуска.

22. Категории граждан, имеющих право на льготный и бесплатный отпуск. Нормативная база.

24. Учет льготного и бесплатного отпуска ЛП в АО. Ведение реестра льготного отпуска.

25. Ассортиментная политика аптечной организации.

26. Технологии реализации товаров аптечного ассортимента. Оформление витрин в аптеке.

28. Порядок информирования и консультирования медицинских работников и населения о лекарственных препаратах.

29. Программное обеспечение аптеки для выполнения основных задач.

30. Виды инструктажа в системе охраны труда.

31. Особенности формирования цен на ЛП и другие виды товаров аптечного ассортимента. Механизм ценообразования на ЖНВЛП. Меры ответственности за нарушение

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.28 Психология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: Системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: На практике выявить	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности			небольшие ошибки		
Владеть: Приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: Основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельности, и требований рынка труда					
Уметь: Расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: - планировать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.			небольшие ошибки		
Владеть: - навыками выявления стимулов для саморазвития.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)					
Знать: Основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: Определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере					
Знать: Основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию)	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: Определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками эффективной коммуникации в профессионально	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й и социальной сферах с людьми с ОВЗ			пробелы		
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах					
Знать: Основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, обсуждение докладов, тестирование, зачет в устной форме
Уметь: Применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Тема 1.

1. Характеристика этапов развития психологии.

2. Основные психологические школы.

Тема 2.

1. Сравнительная характеристика процессов ощущения и восприятия.

2. Сущность, физиологическая основа и виды памяти.

3. Сущность и виды воображения. Способы создания образов творческого воображения.

Тема 3.

1. Адаптационный синдром по Г. Селье. Дистресс и его последствия.

2. Этапы сложного волевого действия.

Тема 4.

1. Природа личности. Направленность личности.

2. Сравнительная характеристика темперамента и характера.

Тема 5.

1. Иерархия потребностей по А. Маслоу.

2. Характеристика основных видов деятельности.

3. Функции и уровни общения. Краткая характеристика коммуникативной, перцептивной и интерактивной сторон общения.

Тема 6.

1. Основные этапы групповой динамики.

2. Сравнительная характеристика лидерства и руководства.

Тема 7.

1. Основные педагогические категории.

2. Отрасли педагогики.

Тема 8.

1. Принципы обучения.

2. Методы и средства обучения.

Тема 9.

1. Структура воспитательного процесса.

2. Основные направления воспитательной работы.

Темы докладов по дисциплине:

1. Становление психологии как науки в России.

2. Роль социальной ситуации в развитии психоанализа и гуманистической психологии.

3. Общая характеристикабихевиоризма.

4. Общая характеристика гештальтпсихологии.

5. Общая характеристика гуманистической психологии.

6. Общая характеристика когнитивной психологии.

7.Роль психических процессов в профессиональной деятельности менеджера.

8. Мышление и воображение в творческой деятельности человека.

9. Нарушения восприятия. Зрительные иллюзии.

10. Эффективные способы и приемы развитие памяти.

11.Аффект: сущность, физиологическая основа, виды и их характеристика.

12.Роль игры в развитии личности.

13.Семейные кризисы и их преодоление.

14.Развитие взглядов на конфликты в истории психологической науки.

15.Возрастные кризисы в жизни человека.

16.Тестирование как метод психологии.

17. Дивиантное поведение: причины, формы проявления и профилактика.

18. Психология агрессивного поведения.

19. Манипуляции в общении.

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний по дисциплине "Психология"

1. Подбери к слову «психология» соответствующее значение:

а) субъективный образ внешней и внутренней среды, ориентация в этой среде, совокупность всех психических состояний и процессов и сознательных и бессознательных;

б) совокупность способов выявления (в лечебных целях) особенностей переживания и действий человека, обусловленных неосознаваемыми мотивами;

с) наука о явлениях духовной жизни, о закономерностях развития и функционирования психики.

2. Из предложенных методов исследования выберите те, которые относятся к эмпирическим:

а) комплексный метод б) социометрия

в) эксперимент г) анкета

д) беседа е) сравнительный

ж) наблюдение

3. Назовите автора трактата «О душе», рассматривающий душ как форму живого тела, причины и цель всех его жизненных функций:

а) Платон б) Демокрит

с) Сократ г) Аристотель

4. Психический процесс отражения в коре головного мозга отдельных свойств предметов и явлений непосредственно воздействующих на органы чувств:

а) психика б) ощущения

в) восприятия г) конкретизация

5. Приспособление органов чувств к особенностям действующих на них стимулов, к условиям окружающей среды – это:

а) апперцепция б) реакция

в) рефлекс г) адаптация

6. Из перечисленных ниже видов ощущений выберите те, которые относятся к контактным:

а) зрительные б) вкусовые

в) тактильные г) обонятельные

д) слуховые

7. Методы психодиагностики с помощью которых, измеряются различные стороны личности индивида, установки, ценности, отношения, типичные формы поведения.

а) агглютинация б) синтез

в) релаксация г) тестирование

8. Соотнесите данные понятия с соответствующими значениями:

а) внимание б) память в) восприятие г) мышление

1. Психологический процесс и открытия нового знания, решение проблем на основе переработки полученной информации.

2. Состояние психологической концентрации сосредоточенности на каком-либо объекте.

3. Способ существования психики во времени, удержание прошлого, т.е. того, чего уже нет в настоящем.

4. Процесс приема и переработки человеком информации, поступающей в мозг через органы чувств.

9. Из данных слов выбрать те, которые являются качествами (свойствами) восприятия:

а) апперцепция г) регидность

б) сублимация д) константность

в) адаптация е) целостность

10. Один из видов мышления, характеризующийся тем, что решение задачи осуществляется с помощью реального, физического преобразования ситуации, апробирования свойств объектов – это:

а) наглядно-действенное б) наглядно-образное

в) словесно-логическое г) интуитивное

11. К какой категории явлений относятся чувства и воля:

а) психические процессы

б) психологические свойства личности

в) психические состояния

12. Эмоции, повышающие активность и общий тонус человека улучшающие его

психологическое состояние и работоспособность – это:

а) астенические б) интеллектуальные

в) эстетические г) стенические

13. Соотнесите данные понятия с соответствующими значениями:

а) альтруизм б) аффилиация в) фрустрация

г) аффект д) агрессивность

1. Стремление человека быть в обществе других людей, наладить с ними эмоционально положительные добрые взаимоотношения.

2. Стремление человека нанести физический моральный или имущественный вред другим людям, причинить им неприятность.

3. Психическое состояние человека, вызываемое объективно непреодолимыми (или субъективно так воспринимаемыми) трудностями, возникающими на пути к цели или к решению задач (переживание неудачи).

4. Стремление человека бескорыстно оказывать помощь людям.

5. Сильное и относительно кратковременное эмоциональное состояние, возникшее в связи с резким и неожиданным изменением актуальных для субъекта жизненных обстоятельств и сопровождающаяся явно выраженными двигательными и внутриорганическими проявлениями.

14. Сильное и относительно кратковременное эмоциональное состояние, связанное с резким изменением важных для субъекта жизненных обстоятельств и сопровождаемое резко выраженными двигательными проявлениями в функциях внутренних органов это …

а) стресс б) кризис в) аффект г) депрессия д) агрессивность

15. Свойством сенсорной психики является

а) действие б) навык

в) инстинкт г) чувствительность

16. Сознание открывается субъекту как

а) рефлексия

б) плоскость, по которой перемещаются образы

в) четкая дифференцированная картина мира

г) интроспекция

17. Анатомо–физиологическая система, ответственная за прием и переработку информации в ощущения, есть

а) рефлекс б) проводниковый отдел

в) анализатор г) рецептор

18. Нервные пути, проводящие нервные возбуждения от центра к периферии, называются

а) афферентными б) эфферентными

в) коммуникативными г) функциональными

19. Комплекс представлений, индивидуальных ощущений, переживаний и суждений, определяющих отношение больного к нарушению своего здоровья (заболеванию) называется

а) внешней картиной здоровья б) внешней картиной болезни

в) внутренней картиной здоровья г) внутренней картиной болезни

20. Степень сосредоточенности сознания на объекте называется ___вниманием

а) переключаемостью б) концентрацией

в) распределением г) объемом

Вопросы для проведения промежуточного контроля знаний (зачета)

по дисциплине «Психология»

1. Предмет, объект и методы психологии.

2. Методы психологического исследования.

3. История развития психологического знания.

4. Роль психологических знаний в работе врача.

5. Мозг и психика.

6. Структура психики. Соотношение сознания и бессознательного.

7. Основные научные школы психологии.

8. Современные представления о научении. Научение и личность.

9. Уровни поведения. Модификация поведения с позиций научения.

10. Поведенческий подход к пониманию аномального поведения.

11. Психологическая характеристика деятельности как сугубо человеческого поведения. Осознанные и автоматизированные компоненты деятельности.

12. Воля как сознательная организация и саморегуляция личностью своей деятельности.

13. Понятие о фрустрации. Механизмы интрапсихической защиты.

14. Развитие личности в деятельности и здоровье.

15. Провизор в управлении деятельностью, направленной на сохранение здоровья населения.

16. Мотивация поведения. Осознанные и неосознанные мотивы. Мотивы и смысл.

17. Мотивация и здоровье. Мотивация и болезнь.

18. Психологический смысл болезни.

19. Познавательные процессы.

20. Ощущения: свойства и виды.

21. Восприятие: основные свойства и виды.



22. Восприятие мира. Свойства восприятия как субъективного образа мира.

23. Подпороговое восприятие.

24. Восприятие в лечебно-диагностическом процессе.

25. Внутренняя картина здоровья. Внутренняя картина болезни.

26. Лечебное воздействие.

27. Внимание. Основные качества и виды внимания.

28. Понятие памяти. Виды и процессы памяти.

29. Общая характеристика мышления. Мышление и речь. Логические формы и приемы мышления. Виды мышления.

30. Понятие, функции и виды воображения. Способы создания образов творческого воображения.

31. Эмоциональные процессы. Эмоциональное обеспечение поведения.

32. Факторы, вызывающие эмоции.

33. Профилактика страха и тревожности.

34. Психология общения.

35. Особенности профессионального общения провизора. Трансфер и контртрансфер.

36. Каналы коммуникации.

37. Типы темперамента и их психологическая характеристика.

38. Темперамент и деятельность.

39. Общее понятие о характере. Характер и темперамент. Типология характеров.

40. Структура характера. Формирование и совершенствование характера.

41. Способности и задатки.

42. Психология групп. Структура группы и ее измерение.

43. Групповая динамика.

44. Провизор как член профессиональной группы.

45. Особенности психики человека на разных этапах его развития.

46. Семья как малая группа.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению контрольной работы

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.



Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к подготовке доклада

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценки доклада

«Зачтено» **-** материал соответствует теме, излагается уверенно и свободно, докладчик правильно отвечает на вопросы по материалу доклада, а его оформление соответствует предложенным критериям. Также докладчик получает «зачтено», если материал соответствует теме доклада, излагается с небольшими заминками. Докладчик отвечает на часть предложенных вопросов, в оформлении допущены небольшие неточности и ошибки.

«Незачтено» - материал не соответствует теме, излагается с грубыми ошибками, иллюстрации не относятся к теме доклада либо не помогают раскрыть его суть, докладчик не может ответить на поставленные вопросы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;



− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней учебной неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опросаили собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Незачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Бибалова Саида Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Сиюхова Аминет Магаметовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.48 Русский язык и культура речи*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Иностранный язык

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: Основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи,ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи вмежличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официальные-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенностикоммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: Этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коммуникации общения; особенности ораторского искусства					
Уметь: Осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тестовые задания

Вариант 1

1. Укажите основные характеристики публицистического стиля:

1) минимум требований к форме выражения мыслей;

2) социальная оценочность, массовость, демократичность, доступность;

3) предельная точность, не допускающая разночтений;

4) понятийная точность, подчеркнутая логичность, терминологичность, отсутствие чувств и переживаний автора.

2. В ораторской речи не желательно:

1) использование риторических восклицаний, риторических вопросов;

2) использование поговорок, пословиц;

3) неоправданное использование терминов;

4) использование аналогий.

3. Для текстов научного стиля не характерно(-а) ...

1) научная фразеология;

2) логическая последовательность изложения;

3) преимущественное употребление существительных вместо глаголов;

4) широкое использование лексики и фразеологии других стилей.

4. Расположите предложения так, чтобы получился текст. Определите тип связи предложений.



А. *Таким замечательным временем для меня стало прошлое лето.*

Б. Раньше они вызывали только один обычный скудный образ, а теперь в каждом из них я вижу бездну живых образов.

В. Должно быть, у каждого человека случается счастливое время открытий.

Г. Именно тогда я узнал много слов, бывших до той поры известными мне, но далекими и ещё не пережитыми.

1) В. Г, А. Б; параллельная

2) А. Г. Б. В; последовательная

3) Б. А. Г. В; параллельная

4) В. А. Г. Б; последовательная

5. В начале презентации Вы выберите следующую этикетную формулу обращения:

1) Делать нечего, начнём, господа-товарищи!

2) Уважаемые коллеги!/ Господа!/ Дорогие друзья!

3) Внимание, слушатели!

4) Кто пришёл – слушайте!

6. Укажите верный вариант записи: (в скобках даны фамилии в Им.п.)
Написано письмо…

1) Лаврентию Берии (Берия);

2) Татьяне Скворцу (Скворец);

3) Владимиру Мицкевичу (Мицкевич);

4) Анатолию Прокопенке (Прокопенко).

7. Укажите синоним к фразеологизму *отдать богу душу*.

1) выжить из ума;

2) уйти из жизни;

3) положа руку на сердце;

4) яблоку негде упасть.

8. Укажите предложение с грамматической ошибкой.

1) Свыше ста семидесяти народностей и двухсот шестидесяти миллионов человек, говорящих на семидесяти языках, населяют этот край.

2) На Венере день и ночь продолжаются по сто семнадцать земных суток, то есть более чем по восемьсот часов.

3) Знаменитый немецкий вычислитель Рюкле выучил наизусть число, состоявшее из пятисот четырех цифр, в течение тридцати пяти минут.

4) Главная бухгалтерия обслуживает тринадцать детских садов и двадцать две ясли.

9. Укажите предложение с ошибкой в употреблении деепричастного оборота.

1) Книги Донцовой я могу читать, открыв на любой странице.

2) Студенты, выполняя задание, обращались к справочной литературе.

3) Спускаясь из окна в светлую ночь, его могут увидеть часовые.

4) Это упражнение делают стоя на вытянутых носках.

10. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.

1) скучаю по вам;

2) сорок граммов;

3) три девушки;

4) ляг на кровать.

11. Укажите, в каком ряду во всех словах пропущена буква А.

1) заг..рать, прик..саться, ср..внение, ог..рок;

2) доск..кать, изл..жение, з..ря, тв..рить;

3) Р..стислав, откл..няться, уг..реть, пол..г;

4) выг..рки, попл..вок, р..стение, сл..гаемое.

12. Укажите предложение, в котором все знаки препинания расставлены верно.

1) У Сибири есть много особенностей, как в природе, так и в людских нравах.

2) Все явления природы: солнечное тепло, ветер, дождь можно назвать геологическими деятелями.

3) Они сошлись. Волна и камень, стихи и проза, лед и пламень не столь различны меж собой.

4) Он прошел в горячих точках огонь, и воду.

13. Укажите разговорное слово в синонимическом ряду:

1) изумительный;

2) восхитительный;

3) пленительный;

4) мировой.

14. Укажите понятие, которому соответствует определение:
Оповещение потребителей, зрителей и т. п. различными способами для создания широкой известности кому-нибудь, чему-нибудь с целью привлечения внимания – это...

1) объявление;

2) реклама;

3) заявление;

4) декларация.

15. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

1) звонит, шепотка, юродивый;

2) торты, цыган, осведомить;

3) табу, искра, форзац;

4) ржаветь, умерший, эксперт.

16. Укажите грамматическое значение рода выделенного

существительного в предложении:

*Австралийские **кенгуру** - это сумчатые млекопитающие с удлинёнными задними ногами.*

1) общий;

2) средний;

3) мужской;

4) женский.

17. Укажите, в каком случае один из паронимов *одеть - надеть* употреблен правильно:

1) Пожалуй, не то что галоши, а охотничьи сапога в пору ***одеть***, чтобы перейти улицу.

2) Мария Трофимовна ***одела***их, посмотрелась в маленькое зеркальце и покраснела - сережки ей очень шли.

3) Хвойный лес ***надевает***все горы и доходит вплотную до берега моря.

4) В житейской борьбе, которую ведут люди, он угадывал желание жить лучше, досыта накормить детей и ***одеть***их.

18. Каким словарем Вы воспользуетесь при выборе варианта:

туристский-туристический?

1) словарем омонимов;

2) этимологическим словарем;

3) орфоэпическим словарем;

4) словарем паронимов.

19. В каком ряду верно указано произношение всех данных слов:
грипп, орхидея, афера?

1) гри[пп], орхи[д’э]я, а[фэ]ра;

2) гри[п], орхи[дэ]я, а[ф’э]ра;

3) гри[п], орхи[д’э]я, а[фэ]ра;

4) гри[п], орхи[дэ]я, а[ф’о]ра.

20. Имеется несколько способов изложения материала. Определите, какой это способ:*Изложение материала в хронологической последовательности.*

1) концентрический способ;

2) исторический способ;

3) индуктивный способ;

4) дедуктивный способ.

21. Основой культуры речи является...

1) общенародный язык;

2) социальный диалект;

3) территориальный диалект;

4) литературный язык.

22. Укажите фигуру речи, которой соответствует определение:
_____?_____ – стилистическая фигура, служащая для усиления выразительности речи путем резкого противопоставления понятий, мыслей, образов.

1) анафора;

2) антитеза;

3) эллипсис;

4) градация.

23. Речевой этикет приветствий предусматривает характер поведения, то есть очередность приветствия. Определите, в каком случае нарушена эта норма этикета.
Первыми приветствуют:

1) младшие по возрасту – старших;

2) женщина – мужчину;

3) младший по должности – старшего;

4) член делегации – ее руководителя.

Ответы:

1.2	**13.**4
2.3	**14.**2
3.4	**15.**1
4.4	**16.**3
5.2	**17.**4
6.3	**18.**4
7.2	**19.**2
8.3	**20.**2
9.3	**21.**4
10.1	**22.**2
11.4	**23.**2
12.3	

Вариант 2

Назовите стиль, для которого характерны слова с общественно-политическим значением:

а) публицистический стиль;

б) научный стиль;

в) официально-деловой.

2. Укажите основные характеристики публицистического стиля:

а) минимум требований к форме выражения мыслей;

б) социальная оценочность, массовость, демократичность, доступность;

в) предельная точность, не допускающая разночтений.

3. Как называется речевая система, специально приспособленная для оптимального общения людей в определенной сфере деятельности?

а) функциональный стиль языка;

б) жаргон;

в) просторечие.

4. Жанрами какого стиля являются *приказ, постановление, заявление*?

а) научного стиля;

б) официально-делового стиля;

в) разговорно-обиходного стиля.

5. Какой из приведенных примеров является жанром научного стиля?

а) монография;

б) справка;

в) репортаж.

6. Для текстов научного стиля не характерно(-а) …

а) научная фразеология;

б) логическая последовательность изложения;

в) широкое использование лексики и фразеологии других стилей.

7. Какие свойства отличают официально-деловую письменную речь?

а) наличие обязательных элементов оформления документа (реквизитов);

б) использование эмоционально-экспрессивной лексики;

в) широкое употребление фразеологических оборотов.

8. Составителям деловых бумаг не рекомендуется:

а) навязывать адресату ожидаемый исход освещаемого в письме вопроса;

б) проявлять уважительное отношение к адресату;

в) намекать получателю на его мнимую невнимательность.



9. Какие языковые формулы выражают отказ от предложения?

а) ставим Вас в известность о том, что ...;

б) к сожалению, удовлетворить Вашу просьбу не представляется возможным из-за;

в) контроль за исполнением возложить на ....

10. Какие языковые формулы выражают причины создания документа?

а) сообщаем Вам, что ...;

б) прошу Вас направить в мой адрес ...;

в) в связи с завершением работы ....

11. Какие требования предъявляются к языку и стилю документов?

а) однозначность используемых слов и терминов;

б) соблюдение лексических, грамматических, стилистических норм;

в) использование эмоционально-экспрессивной лексики.

12. К особенностям русской официально-деловой письменной речи относятся:

а) слабая индивидуализация стиля;

б) проявление любезности и сердечности;

в) эмоциональный характер изложения.

13. Какие языковые формулы выражают распоряжение, приказ?

а) поздравляем Вас ...;

б) изыскать дополнительные возможности для ...;

в) в целях обмена опытом направляем в Ваш адрес ....

14. Укажите грамматическое значение рода выделенного

существительного в предложении:

*Австралийские **кенгуру** - это сумчатые млекопитающие с удлинёнными задними ногами.*

а) общий;

б) мужской;

в) женский.

15. Как называется речь социальных и профессиональных групп людей, объединенных общностью занятий, интересов, социального положения и т.п.?

а) жаргон;

б) литературный язык;

в) территориальный диалект.

16. Выберите правильные варианты произношения слов:

а) [д']еканат;

б) [тэ]н[дэ]нция;

в) ака[дэ]мия.

17. Укажите пример с ошибкой в образовании формы слова.

а) скучаю по вам;

б) сорок граммов;

в) ляг на кровать.

18. Отметьте неправильные толкования слов:

а) афера - недобросовестное, мошенническое предприятие, дело;

б) беспрецедентный - беспринципный;

в) суверенитет - полная независимость.

19. Какие средства общения относятся к невербальным?

а) словесная речь;

б) жестикулярно-мимическая речь;

в) словесная и жестикулярно-мимическая.

20. В каком ряду во всех словах ударение падает на второй слог?

а) звонит, шепотка, юродивый;

б) торты, цыган, осведомить;

в) табу, искра, форзац.

21. Главными критериями какого понятия являются *правильность* и *коммуникативная*



***целесообразность*?**

а) культура речи;

б) языковая норма;

в) речевой этикет.

22. Что является основным средством коммуникации между людьми одной национальности?

а) сленг;

б) литературный язык;

в) территориальный диалект.

23. Как называется краткое, обобщенное описание (характеристика) текста книги, статьи?

а) аннотация;

б) рецензия;

в) отзыв.

24. Как называется расшифровка графических знаков и понимание их значений?

а) письмо;

б) слушание;

в) чтение.

25. Обработанность и нормированность являются двумя главными свойствами:

а) просторечия;

б) литературного языка;

в) жаргонов.

26. Как называется наука, изучающая устойчивые обороты речи, их типы, особенности функционирования в речи?

а) этимология;

б) лексикология;

в) фразеология.

27. Правила использования речевых средств в определенный период развития литературного языка – это:

а) стилистика;

б) языковая норма;

в) функциональный стиль языка.

Укажите верный вариант записи: (в скобках даны фамилии в Им.п.)

Написано письмо…

а) Татьяне Скворцу (Скворец);

б) Владимиру Мицкевичу (Мицкевич);

в) Анатолию Прокопенке (Прокопенко).

29. В ораторской речи не желательно:

а) использование риторических восклицаний, риторических вопросов;

б) использование поговорок, пословиц;

в) неоправданное использование терминов.

30. Как называется речь неграмотных или недостаточно грамотных слоев городского населения?

а) территориальный диалект;

б) просторечие;

в) жаргон.

31. Какие методы изложения материала используются в ораторской речи?

а) метод аналогии;

б) анкетный метод;

в) индуктивный метод.

32. В главной части ораторского выступления:

а) излагается основной материал;

б) разъясняются выдвинутые положения, доказывается их правильность;

в) содержится призыв к конкретным действиям.

33. Основой культуры речи является...



а) общенародный язык;

б) социальный диалект;

в) литературный язык.

34. Во вступлении оратор должен:

а) подчеркнуть актуальность темы;

б) сделать обобщения и выводы;

в) доказать выдвинутое положение.

35. Укажите, какой вариант точно передает значение выделенного слова в предложении «В статье были приведены убедительные аргументы»:

а) доводы;

б) примеры;

в) цифры.

36. Как называются яркие, запоминающиеся слова, меткие определения, образные выражения, вошедшие в нашу жизнь из литературных источников или исторических документов?

а) пословицы;

б) крылатые слова;

в) поговорки.

37. Недостатком в композиции публичного выступления считается:



а) шаблонное, трафаретное изложение материала;

б) обилие затронутых вопросов и проблем;

в) логическая последовательность в подаче материала.

38. Какой из данных примеров относится к словам, засоряющим речь говорящего, затрудняющим ее восприятие, отвлекающим внимание?

а) термины;

б) вульгаризмы;

в) устаревшие слова.

39. Укажите синоним к фразеологизму *отдать богу душу*.

а) выжить из ума;

б) уйти из жизни;

в) положа руку на сердце.

40. Укажите понятие, которому соответствует определение:

Оповещение потребителей, зрителей и т. п. различными способами для создания широкой известности кому-нибудь, чему-нибудь с целью привлечения внимания – это...

а) объявление;

б) реклама;

в) заявление.

Ключи к тесту:

1. а.

2. б.

3. а.

4. б.

5. а.

6. в.

7. а.

8. а, в.

9. б.

10. в.

11. а, б.

12. а.

13. б.

14. б.

15. а.

16. а, б.

17. а.

18. б.

19. б.

20. а.

21. а.

22. б.

23. а.

24. в.

25. б.

26. в.

27. б.

28. б.

29. в.

30. б.

31. а, в.

32.а, б.

33. в.

34. а.

35. а.

36. б.

37. а, б.

38. б.

39. б.

40. б.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопрос 1.Автор концепции «свобода как познанная необходимость»:

Аристотель;

Гегель;

Кант;

Сартр.

Вопрос 2.В рамках западной европейской культуры первостепенное внимание уделяется следующим этическим нормам:

польза, выгода, трудолюбие;

справедливость, добро, благо;

честь, свобода, вера.

Вопрос 3.Виды барьеров общения (четыре правильных ответа):



межъязыковые;

мировоззренческие;

психологические;

соматические;

социальные;

технические.

Вопрос 4.Выделите принцип, на котором не может быть основано деловое общение:

доброжелательность;

порядочность;

тактичность;

уважительность;

эгоизм.

Вопрос 5.Высококультурный человек всегда:

законопослушный, морально устойчивый;

потенциальный бездельник;

преступник;

склонный к злоупотреблениям служебным положением;

честолюбивый.

Вопрос 6.Главной христианской добродетелью является:

вера;

любовь;

надежда;

сила;

смирение.

Вопрос 7.Деловая беседа предполагает:

использование лести;

использование литературного языка;

комплиментарное воздействие;

чрезмерное использование иностранных слов и профессионального жаргона.

Вопрос 8.К невербальным средствам делового общения относятся:

деловая переписка;

мимика; жесты;

профессиональный жаргон;

речевые конструкции;

социальные диалекты.

Вопрос 9.К принципам международного бизнеса не относятся:

бережное отношение к окружающей среде;

поддержка односторонних торговых отношений;

уважение правовых норм.

Вопрос 10.К способу регулирования межличностных отношений не относится:

проектирование, формирование и развитие системы взаимоотношений;

регулирование межгрупповых отношений;

учет социально-психологических процессов и явлений в коллективах;

целенаправленное обучение персонала современным технологиям нравственного взаимоотношения.

Вопрос 11.Как называется неумение при общении определить необходимую меру в выражениях и поступках, в проявлении интереса к другому человеку?

бестактность;

воспитанность;

порядочность;

тактичность;

уважение.

Вопрос 12.Какая этическая категория лежит в основе высказывания «Все равны перед законом и судом»?

долг;

достоинство;

ответственность;

справедливость;

честь.

Вопрос 13.Какая этическая категория передает моральную необходимость выполнения общественно полезных обязанностей?

благо;

долг;

счастье;

честь.

Вопрос 14.Какие компоненты включает в себя культура делового общения?

все ответы верны;

психологию делового общения;

служебный этикет;

технику делового общения;

этику делового общения.

Вопрос 15.Каноничные правила представления (два правильных ответа):

женщина первая представляется мужчине;

лица с более высоким статусом представляются людям со статусом более низким;

младшие по возрасту представляются старшим;



мужчина первым представляется женщине.

Вопрос 16.Литературный язык не используется:

в научной речи;

в невербальном общении;

в официально-деловой речи;

в письменной речи;

в профессиональном общении.

Вопрос 17.Моральный принцип, предписывающий желание помочь другим:

альтруизм;

толерантность;

честолюбие;

эмпатия.

Вопрос 18.На какой нравственной ценности основана в деловой этике недопустимость вмешательства в дела конкурентов, ущемление их интересов?

равенстве;

свободе;

справедливости;

честности.

Вопрос 19.Набор наиболее важных предположений, принимаемых членами организации, и получающих выражение в заявляемых организацией ценностях, задающих людям ориентиры

их поведения и действий:

должностные обязанности;

кодекс чести;

корпоративная культура;

правила внутреннего распорядка.

Вопрос 20.Наука о всеобщих законах развития природы, общества, человека и мышления:

диалектика

культурология;

логика;

этика.

Вопрос 21.Нравственные отношения предполагают рассмотрение другого человека в качестве

Объекта, на который направлено мое действие;

Равного мне человека, имеющего право на уважение достоинства;

Человек человеку – бревно, лишь бы цель была достигнута;

Человек человеку – волк. Такова природа человека.

Вопрос 22.Ответственность – это:

категория этики, означающая отношение личности к обществу, другим людям, выражающаяся в нравственной обязанности по отношению к ним в конкретных условиях;

категория этики, опирающаяся на принцип равенства всех людей в моральном отношении;

категория этики, характеризующая личность с точки зрения выполнения ею нравственных требований, соответствия ее моральной деятельности нравственному долгу;

категория этики, характеризующая моральную ценность личности в связи с его статусом, родом деятельности и признаваемыми за ним моральными заслугами;

категория этики, характеризующая способность человека осуществлять нравственный самоконтроль, внутреннюю самооценку с точки зрения соответствия своего поведения требованиям нравственности, самостоятельно формулировать для себя нравственные задачи и требовать от себя их выполнения.

Вопрос 23.По оценке специалистов, субъект этики деловых отношений в рамках постсоветской России появляется к:

1992 году;

1995 году;

1998 году.

Вопрос 24.Подсистема этикета, определяющая пространственную организацию общения:

вербальный этикет;

мимика и жесты;

этикетная атрибутика;

этикетная проксемика.

Вопрос 25.Предмет этики -

культура;

мораль;

прекрасное;

социальные отношения.

Вопрос 26.Принцип, выражающий любовь к Родине:

гуманизм;

оптимизм;

патриотизм;

справедливость.

Вопрос 27.Самосовершенствование человека в буддизме происходит через:

самобичевание;

самовоспитание;

самообразование;

самоотречение;

самопожертвование.

Вопрос 28.Сложившееся у окружающих мнение о нравственном облике личности или коллектива, основанное на его предшествующем поведении и выражающееся в признании его заслуг, называется:

авторитет;

имидж;

популярность;

престиж;

репутация.

Вопрос 29.Тактичность — это:

внутренний голос человека;

определенный круг обязательств и исполнение своих обязанностей, сложившихся на основе профессиональных или общественных отношений;

сделал, и что хотел сделать;

способность и привычка человека вести себя, уважая достоинство другого человека;

способность человека осуществлять внутренний нравственный самоконтроль.

Вопрос 30.Укажите основные категории этики

добро и зло;

пространство и время;

свобода;

совесть.

Вопрос 31.Укажите фамилию русского писателя и мыслителя, считавшего, что «признание необходимости противления злу насилием есть не что иное, как оправдание людьми своих привычных излюбленных пороков: мести, корысти, зависти, злости, властолюбия».

В.С.Соловьев;

Л.Н.Толстой;

Н.А.Бердяев;

С.Н.Булгаков;

Ф.М.Достоевский.

Вопрос 32.Фундаментальные принципы административной этики (три правильных ответа):

безусловная исполнительность;

бюрократизм;

гуманизм;

законность;

справедливость.

Вопрос 33.Целеполагающие категории этики:

добро и зло;

долг и совесть;

смысл жизни и счастье;

честь и достоинство.

Вопрос 34.Честь и достоинство – это …

контрольно-императивные категории, которые отражают особые механизмы морального сознания, направленные на согласование частных интересов с общими;

нравственные качества человека, которые он проявляет в деятельности, направленной на достижение добра;

правила, нормы, ценности, которыми люди руководствуются в своей деятельности и которые регулируют отношения людей друг к другу;

этические категории, которые служат для обозначения нравственных чувств, выражающих моральное отношение человека к самому себе.

Вопрос 35.Что должно лежать в основе служебных контактов?

взаимный интерес;

интересы дела;

личная выгода;

собственные амбиции;

социальные и политические проблемы

Вопрос 36.Что изучает наука этика?

мораль, нравственность;

поведение каждого конкретного человека в обществе;

политическое устройство общества;

социальные проблемы общества;

традиции, обычаи, народное творчество.

Вопрос 37.Что такое калокагатия?

гармония внешнего и внутреннего;

подражание;

представление.

Вопрос 38.Экономические теории, опирающиеся исключительно на рациональные факторы поведения человека – это теории с … подходом.

инженерным (технократическим);



материальным;

моральным;

этическим.

Вопрос 39.Эмоции, заставляющие человека страдать по поводу расхождений между тем, что он сделал, и что хотел сделать - это:

долг;

совесть;

справедливость;

честь;

ответственность.

Вопрос 40.Этика бизнеса как наука возникает в …

конце XIX века;

конце XX века;

период формирования буржуазных отношений;

середине XX века.

Вопрос 41.Этика - это:

учение о боге;

учение о морали;

учение о правилах хорошего тона;



учение о традициях и обычаях.

Перечень контрольных вопросов для самостоятельной работы

1. Общение, что это такое?

2. Какова структура и средства общения?

3. Перечислите основные функции общения.

4. Раскройте механизмы перцепции (идентификация, стереотипизация, эмпатия, аттракция, рефлексия, казуальная атрибуция

5. Как нейтрализовать манипуляции в общении?

6. Перечислите приемы, стимулирующие общение и создание доверительных отношений.

7. Каковы основные психологические приемы влияния (аттракция, имя, «зеркало отношения» на клиента?

8. Каковы основные виды делового общения?

9. Перечислите основные принципы речевого воздействия.

10. Каковы невербальные особенности в процессе делового общения?

11. В чем проявляется преимущество визуального контакта?

12. Как должны учитываться межнациональные различия в деловом общении?

13. Перечислите и дайте краткую характеристику основных стилей общения.

14. Что такое архетип?

15. Каковы основные психологические типы личности?

16. Дайте определение основных понятий этики делового общения: взаимодействие,

коммуникация, конформизм, нонконформизм, референтная группа, идентификация, рефлексия, стереотипы, вербальная и невербальная коммуникации, конфликт, этические нормы общения; национально-психологические типы;

17. Перечислите универсальные этические и психологические нормы и принципы.

18. Каковы особенности делового общения с иностранными партнерами.

19. Как классифицируются д*еловые переговоры* по характеру?

20. Что необходимо сделать, чтобы правильно организовать деловые переговоры?

21. Какие методы используются для ведения деловых переговоров?

22. Какие способы оценки достигнутых в процессе переговоров соглашений?

23. Что такое э*тикет* делового человека?

24. Цель визитной карточки.

25. Назовите основные виды этикета?

26. Каким требованиям должен удовлетворять внешний облик делового человека, и каковы особенности внешнего облика деловой женщины?

27. Перечислите основные правила поведения в общественных местах.

28. Каковы требования к поведению на встречах, банкетах?

29. Что необходимо для создания деловой атмосферы в коллективе?

30. Правила конструктивной критики.

31. Документационное обеспечение делового общения, что это такое?

32. Каковы общие правила оформления документов?

33. *Деловая переписка*: письма, их виды ?

34. Грифы ограничения. Дайте им краткую характеристику.

35. Порядок охраны документации с грифами ограничения.

36. Какие требования предъявляются сотрудникам, работающими с грифованной документацией?

37. Какие документы применяются при предупреждении и разрешении конфликтов?

Разработчик:	Подписано простой ЭП 25.05.2026	Чич Роза Шамсудиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.04.02 Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
5678			Фармацевтическая химия
89			Биотехнология
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества					
Знать: Виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов,лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.5 Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и о безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате, содержащимся в инструкции по его применению					
Знать: Информационные системы и оборудование информационных технологий, используемые в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
фармацевтической организации.					
Уметь: Осуществлять поиск информации по забракованным сериям лекарственных препаратов ирешений о приостановке реализации партий лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью к проведению мониторинга информации о некачественных лекарственных препаратах и других товарах аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов					
Знать: Методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями.Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



Примерные тестовые задания

1. Достижение требований к качеству, заложенных в Руководстве GP ЕС находится в сфере ответственности (1 ответ)

а). ТОП-менеджмента компании- держателя Лицензии на производство

б). Персонала компании - держателя Регистрационного удостоверения

в). Поставщиков компании - держателя Лицензии на производство

2. В какой части Руководства GMP ЕС приводится ICH Q10? (1 правильный ответ)

а)· Часть I

б)· Часть II

в)· Часть III

3. Какое утверждение о ведении расследования по причине отклонений верно? (3 правильных ответа)

а). В случаях, когда истинная первопричина отклонения не может быть определена, анализ первопричины должен быть закрыт

б). В случаях, когда истинная первопричина отклонения не может быть определена, можно считать, что причиной отклонения стал человеческий фактор

в). Необходимо определить и предпринять надлежащие корректирующие и предупреждающие действия (CAPAs) только при критических отклонениях

г). Первопричины отклонений могут быть определены с помощью Принципов Управления Рисками по качеству

д). В случаях, когда истинная первопричина отклонения не может быть определена необходимо определить наиболее вероятные первопричины и рассмотреть их

е). Необходимо определить и предпринять надлежащие корректирующие и предупреждающие действия (CAPAs) при любых отклонениях

4. Что необходимо учитывать в отношении планируемого изменения? (3 правильных ответа)

а)· Необходимо провести оценку перспективного влияния изменения

б)· Достаточно провести ретроспективную оценку изменения

в)· После внедрения изменения необходимо провести еще одну оценку для подтверждения достижения целей по качеству

г)· Влияние на качество продукта необходимо учитывать только после критических изменений

д)· Необходимо учитывать не только аспекты GMP, но и прочие регуляторные аспекты , как-то требования уведомления

5. Какое утверждение о GMP верно? (2 правильных ответа)

а)· Правила GMP касаются только производства

б)· Правила GMP гарантируют, что продукция последовательно произведена и проверена в соответствии с Регистрационным удостоверением, разрешением клинических исследований или спецификацией на продукцию

в)· Правила GMP касаются производства и контроля качества

г)· Правила GMP гарантируют, что продукция последовательно произведена и проверена в соответствии с Лицензией на производство

д)· Правила GMP не являются частью Управления Качества

6. Основные правила GMP гласят, что (3 правильных ответа)

а)· Все производственные процессы определяются, систематически пересматриваются и подтверждают способность постоянно производить лекарственные средства требуемого качества

б)· Важные этапы процессов производства валидированы

г)· Записи делаются только с помощью записывающих приборов

д)· Система может отозвать выбранные серии продукта из продажи или поставок

е)· Система может отозвать любую серию продукта из продажи или поставок

7. Контроль качества (2 правильных ответа)

а)· Это часть GMP

б)· Касается только взятия проб и проведения испытаний

в)· Касается взятия проб, проведения испытаний, спецификаций, организационных процедур, процедур ведения документации и процедур выпуска

г)· Касается выпуска продукции, а не материалов, на продажу или на поставку

8. Основные требования контроля качества гласят, что (3 правильных ответа)

а)· Значительные изменения в процессе производства валидированы

б)· Методы проведения испытаний валидированы

г)· Серия продукта не выпускается в продажу или на поставку без предварительной сертификации Уполномоченным Лицом

д)· Достаточное количество контрольных/архивных образцов исходных материалов и продуктов хранятся в окончательной упаковке

е)· Записи делаются только вручную

9. Обзоры качества продукта должны проводиться (2 правильных ответа)



а)· Только один раз

б). Ежегодно

в)· Два раза в год

г)· Для дженериковых лекарственных препаратов

д)· Для всех зарегистрированных лекарственных препаратов

10. В рамках Обзоров качества продукта как минимум необходимо проводить (4 правильных ответа)

а)· Обзор исходных данных и результатов программы мониторинга стабильности и любых нежелательных тенденций

б)· Обзор результатов программы мониторинга стабильности и любых нежелательных тенденций

в)· Обзор самых важных связанных с качеством возвратов, отзывов продукции и претензий

г)· Обзор всех связанных с качеством возвратов, отзывов продукции, претензий и расследований, проводимых в это время

д)· Обзор послерегистрационных обязательств на новые регистрационные удостоверения и изменения регистрационных удостоверений

е)· Обзор исходных материалов, включая упаковочные материалы, используемые в продукте, в особенности материалов из старых источников

ж)· Обзор всех значимых отклонений или несоответствий, включая расследования, ведущиеся по ним и эффективности CAPA

11. Какое утверждение касательно Обзоров качества продукта верно? (3 правильных ответа)

а) Обзоры качества могут быть сгруппированы по типу продукта, если это научно обосновано

б) Только держатель Регистрационного удостоверения должен проводить оценку результатов обзора

в) Производитель, и, если это не одно и то же лицо, держатель регистрационного удостоверения должны проводить оценку результатов обзора

г) Эффективность CAPA должна быть проверена во время проведения самоинспекции

д) Эффективность CAPA должна быть проверена во время проведения инспекции соответствующим органом

12. Управление рисками по качеству является систематическим процессом для (1 правильный ответ)

а). Ретроспективной оценки и обзора качества исходных материалов

б). Проактивной и ретроспективной оценки, контроля, коммуникации и обзора рисков по качеству лекарственного препарата

в). Ретроспективной оценки и контроля качества исходных данных

13. Каковы принципы Управления Рисками по качеству? (2 правильных ответа)

а). Оценка рисков по качеству основывается на научном знании и опыте в отношении производственного процесса

б). Оценка риска по качеству основывается на предположениях

в). Оценка риска по качеству, прежде всего, связана с защитой пациента

14. Кто должен быть осведомлен о принципах GMP? (1 правильный ответ)

а). Только ключевой персонал

б). Только ТОП-менеджмент

в). Весь персонал

15. Что важно для людей, занимающих ответственные должности? (2 правильных ответа)

а). У них должны быть специальные обязанности, зафиксированные в письменных должностных инструкциях

б). Они никогда не должны делегировать свои обязанности

в). Их обязанности могут быть делегированы назначенным заместителям с достаточным уровнем квалификации

г). Необходимо, чтобы было достаточное дублирование обязанностей у прочего ключевого персонала, и нет необходимости в его объяснении

16. Какое утверждение о Руководителях производства и отдела контроля качества верно? (2 правильных ответа)

а). Руководитель производства также может являться Руководителем отдела Контроля качества

б). Руководители Производства и Отдела Контроля качества должны быть независимыми друг от друга

в). Руководители Производства и Отдела контроля качества, как правило, должны быть заняты на полный рабочий день

г). Обязанности Руководителей Производства и Отдела контроля качества никогда не могут быть делегированы

17. Каковы обязанности Руководителя производственного департамента? (3 правильных ответа)

а). Утверждать инструкции, связанные с производственным процессом

б). Проводить оценку протоколов серии

в). Утверждать спецификации и инструкции по взятию проб

г). Гарантировать производство и хранение продукции в соответствии с документацией

д). Контролировать подведомственное подразделение, содержание помещений и оборудования

18. Руководитель Отдела контроля качества несет ответственность за (3 правильных ответа)



а). Оценку протоколов серии

б). Гарантию того, что проведены валидации аналитических методов

в). Обращение с промежуточными и балк-продуктами и их хранение

г). Утверждение всех процедур контроля качества

д). Гарантию того, что проводится необходимое первичное и дальнейшее обучение сотрудников всех департаментов

19. Обычно у Руководителей производства и отдела контроля качества есть некоторые общие или совместно исполняемые обязанности, относящиеся к качеству. Среди них могут быть (2 правильных ответа)

а). Производственная гигиена

б). Оценка протоколов серии

в). Гарантия того, что оценка документов по производству и подпись ставится уполномоченным лицом

г). Хранение документов

20. Что необходимо учитывать производителю касательно обучения? (2 правильных ответа)

а). Весь персонал должен пройти обучение только по теории и практике GMP

б). Сотрудники, работающие в зонах, где загрязнение представляет опасность, должны пройти специальное обучение в дополнение к общему обучению по GMP

в). Все сотрудники, занятые в производственных зонах и в лабораториях по контролю качества, включая технический, обслуживающий персонал и персонал, осуществляющий уборку, должен пройти обучение

г). Программы обучения должны быть утверждены Генеральным Директором компании

Темы рефератов

1 Контроль и обеспечение качества на стадии производства биотехнологическойпродукции.

2 Приготовление основных лекарственных форм из растительного сырья, правила GMPпри работе с ними .

3 Правила GMP при работе с рекомбинантными штаммами-продуцентами.

4 Источники опасности на биотехнологических производствах. Лабораторная документация по организации контроля биотехнологических производств.

5 Контроль качества упаковки и маркировки биотехнологической продукции.

6 Правила оформления нормативно-технической документации на биопрепараты отечественного и импортного производства.

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля для студентов

1) Особенности требований GMP к биотехнологическому производству.

2) Правила оценки качества по стандарту GMP.

3) GMP. Руководящие принципы.

4) Виды биотехнологической продукции.

5) Основные правила организации GLP.

6) Правила организации клинических испытаний.

7) Критические точки контроля качества на производстве.

8) Мониторинг критических точек контроля.

9) Установление процедуры мониторинга критических точек контроля.

10) Требования к оборудованию согласно GMP.

11) Требования к персоналу согласно GMP.

12) Требования к помещениям согласно GMP.

13) Требования к процессу производства согласно GMP.

14) Основные правила организации GCP.

15) Анализ и типы рисков.

16) Ведение документации системы GMP.

17) Валидация и верефикация.

18) Валидация: планирование и проведение.

19) Документооборот при валидации.

20) Содержание протокола валидации

21) Валидация: виды отчетов.

22) Валидация методик очистки

23) Ревалидация

24) Валидация новых технических средств.

25) Валидационные характеристики.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов

1 Понятие качества: определение, основное содержание понятия качества.

2 Взаимосвязь определений качество и лекарственный надежность, характеристика, конкурентоспособность, ценность и стоимость.

3 Взаимосвязь управления качеством с другими функциями предприятия.

4 Сущность системы менеджмента качества: планирование, обеспечение, контроль качества.

5 Документация фармацевтической системы менеджмента производственные инструкции (письменные процедуры), основополагающие письменные процедуры, планы, протоколы и внешние документы, руководство по качеству, карты процессов.

6 Система управления мотивацией персоналом как фактор повышения качества управления в организации.

7. Сравнительная характеристика стандартов GMP, GDP, GLP, GCP и ИСО серии 9000 7 6-уровневая система менеджмента качества фармацевтического предприятия.

8 Определение «процесса» в системе менеджмента качества предприятия.

9 Владелец процесса.

10 Управление функциями и управление процессами: принципиальные отличия.

11 Требования Правил GMP к системе обеспечения качества.

12 Требования Правил GMP к помещениям.

13 Требования Правил GMP к оборудованию.

14 Требования Правил GMP к персоналу.

15 Требования Правил GMP к производственному процессу.

16 Требования Правил GMP к процессам упаковки и маркировки.

17 Требования Правил GMP к организации лабораторных испытаний (контролю качества) лекарственных средств.

18 Требования Правил GMP к исходным материалам.

19 Требования Правил GMP к производству стерильных препаратов.

20 Требования Правил GMP к производству фармацевтических субстанций.

21 Требования Правил GMP к производству биологических препаратов.

22 Требования Правил GMP к валидации.

23 Требования Правил GMP к контрактным организациям.

24 Требования Правил GMP к самоинспектированию.

25 Требования Правил GMP к управлению рисками.

26 Требования Правил GMP к работе с рекламациями и отзывом продукции.

27 Требования Правил GMP к производству препаратов из лекарственного растительного сырья.

28 Требования Правил GMP к производству аэрозолей.

29 Требования Правил GMP к производству мягких лекарственных форм и жидких лекарственных форм для наружного применения.

30 Требования Правил GMP к производству лекарственных препаратов для клинических исследований.

31 Роль и функции уполномоченного лица.

32 Роль и функции руководителя производственного подразделения.

33 Роль и функции руководителя отдела контроля качества.

34 Основные документы самоинспекции.

35 Порядок контроля за выполнением корректирующих и предупреждающих мероприятий.

36 Методология проведения самоинспектирования.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе



1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе: **:**	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности, тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:



- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям



социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.



Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.26 Системы искусственного интеллекта*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, зачет
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, зачет
Уметь: Применять автоматизированные информационные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.					
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и навыками взаимодействия с поставщиками и клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Основные элементы персональной вычислительной техники; - принципы работы и взаимодействие с интерфейсом программного обеспечения; - принципы работы автоматизированных системы, систем документооборота, информационных систем управления предприятием; - основы информационной безопасности на ПК и в телекоммуникационных сетях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, зачет
Уметь: Работать на ПК; - обрабатывать математические данные с помощью программного обеспечения; - работать с современными системами	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
автоматизации управления работой фармацийных организаций; - организовывать системы защиты информации.					
Владеть: Навыками: взаимодействий с клиентами и поставщиками используя различные информационные технологии управления предприятиями, работы со специа лизированным программным обеспечением для математической обработки данных наблюдений и экспериментов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов к зачёту по дисциплине «Системы искусственного интеллекта»

1. Введение в системы искусственного интеллекта. Определение, классификация.

2. Роль формализации знаний при построении интеллектуальных систем

3. Основные способы получения знаний. Дедуктивные и индуктивные методы получения знаний

4. Этапы работы со знаниями: извлечение, структурирование, формализация

5. Способы представления знаний в интеллектуальных системах

6. Особенности построения интеллектуальных (экспертных) систем

7. Особенности построения интеллектуальных систем, основанных на знаниях, полученных машинным способом

8. Гибридные интеллектуальные системы

9. Подходы к объяснению решений интеллектуальных систем

10. Методы представления знаний в интеллектуальных системах

12. Современные платформы для разработки базы знаний систем искусственного интеллекта

13. Основные этапы проектирования базы знаний д

14. Технологии интеллектуальных роботов

15. Особенности внедрения интеллектуальных систем в практику

16. Современные направления развития систем искусственного интеллекта

17. Особенности интеграции интеллектуальных систем с другими системами

19. Схема построения экспертных систем с использованием оболочки экспертной системы.

20. Ввод правил в ЭС.

21.Ввод фактов в базу знаний.

23. Проектирование интерфейса для работы с базой знаний.

24. Пример экспертных систем в зоотехнии и их ключевые характеристики.

Примерный тест

1. Направление развития искусственного интеллекта является (возможно несколько вариантов ответа):

1) мгновенное принятие решений в нестандартной ситуации;

2) распознавание образов;

3) нейронные сети;

4) создание собственных результатов.

2. В основу логические модели положено:

1) теория алгоритмов;

2) теория вероятностей;

3) логика предикатов;

4) дискретная математика.

3. Продукцией называется

1) формализация знаний с помощью семантических сетей;

2) формализация знаний с помощью правила вида «ЕСЛИ , ТО»;

3) формализация знаний с помощью правил;

4) формализация знаний с помощью нечеткой логики.

4. Технология разработки экспертной системы состоит из:

1) 6 этапов;

2) 15 этапов;

3) 4 этапов;

4) 2 этапов.

5. Извлечение знаний —

1) один из этапов разработки экспертной системы;

2) этап программирования экспертной системы;

3) получение инженером по знаниям наиболее объяснения решения;

4) получение инженером по знаниям наиболее полного представления о предметной области и способах принятия решений в ней.

6. Интеллект человека — это (возможно несколько вариантов ответа):

1) процедуры, с помощью которых выполняется та или иная интеллектуальная деятельность;

2) специальные метапроцедуры обучения новым видам интеллектуальной деятельности;

3) реализация машинными средствами тех метапроцедур, которые используются в интеллектуальной деятельности человека;

4) мыслительные способности человека.

7. Чем обеспечивается принципиальная возможность автоматизации решения интеллектуальных задач с помощью ЭВМ (возможно несколько вариантов ответа)?

1) свойством алгоритмической универсальности;

2) практической осуществимостью алгоритмов, имеющихся в нашем распоряжении средств;

3) невозможностью реализации алгоритмов;

4) отсутствием известных алгоритмов.

8. Какое из утверждений специалистов по созданию искусственного интеллекта наиболее точно определяет сущность искусственного интеллекта?

1) можно найти свой способ решения задачи на ЭВМ, который даст либо результат, подобный человеческому, либо даже лучший;

2) программы, создаваемые в искусственном интеллекте, должны быть ориентированы не на решение конкретных задач, а на создание для автоматического построения необходимых программ решения конкретных задач, когда в этом возникает необходимость;

3) создание искусственного интеллекта - новый виток развития общества и производства, новая эра жизни человечества;

4) создание искусственного интеллекта — новый виток развития программирования, создание интеллектуального программного обеспечения (по существу, комплекса средств, автоматизирующих деятельность самого программиста).

9. Какие характеристики искусственного интеллекта справедливы для машинного интеллекта?

1) непротиворечивость основ искусственного интеллекта и библии;

2) возможность создания нового разума биологическим путем;



3) существующие программы игры в шахматы, шашки, распознавания зрительных и звуковых образов, синтез новых технических решений;

4) доказательство теории самовоспроизводящихся автоматов.

10. Перечислите недостатки речевого интерфейса (возможно несколько вариантов ответа).

1) монотонность речи;

2) быстрый набор текста;

3) четкое проговаривание слов текста;

4) работа в звукоизолированном отдельном помещении.

11. Какой метод представления знаний экспертной системы основан на использовании выражений вида: ЕСЛИ (условие) — ТО (действие)?

1) правила;

2) фреймы;

3) семантические сети;

4) сценарии.

12. Какой тип моделей представления знаний соответствует структуре данных для представления и описания стереотипных объектов, событий или ситуаций?

1) семантические сети;

2) фреймы и сети фреймов; 3

) продукционные модели;

4) сценарии.

13. Какая модель используется, если для решения применяются метапроцедуры, оперирующие с совокупностью знаний из той проблемной области, к которой принадлежит данная проблемная ситуация?

1) лабиринтная модель;

2) эвристическая модель;

3) ассоциативная модель;

4) модель проблемной ситуации. 1

4. Что представляет собой система искусственного интеллекта, построенная на логическом принципе?

1) машину доказательства теорем;

2) программу вычисления значений по формулам;

3) систему решения простых алгебраических вычислений;

4) программу решения тригонометрических задач.



15. Что известно при построении имитационной системы в "виде черного ящика" (возможно несколько вариантов ответа)?

1) входные значения;

2) управляющее воздействие;

3) информационные ресурсы;

4) выходные значения.

16. К какому типу систем относятся системы, которые позволяют решать управленческие и проектные задачи по их постановкам (описаниям) и исходным данным вне зависимости от сложности математических моделей этих задач?

1) интеллектуальные информационно-поисковые системы;

2) экспертные системы (ЭС);

3) расчетно-логические системы;

4) гибридные экспертные системы.

17. Какой компонент ЭС предназначен для формирования такой последовательности правил, которая, будучи примененной к исходным данным, приводит к решению задачи?

1) база знаний;

2) решатель;

3) объяснительный компонент;

4) диалоговый компонент.

18. Каким качеством обладает экспертная система, которая может исследовать свои рассуждения?

1) компетентностью;

2) глубиной;

3) самосознанием;

4) символьным рассуждением.

19. Как называется прибор, в котором процесс решения задачи развертывается на сети искусственных нейронов?

1) персептрон;

2) экспертная система;

3) мозг человека;

4) нейрокомпьютеры.

20. Какая главная функция искусственного нейрона?

1) рассчитывать выходной сигнал в зависимости от значения весовых коэффициентов;

2) поиск значения весовых коэффициентов;

3) формировать входной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его выходной сигнал;

4) формировать выходной сигнал в зависимости от сигналов, поступающих на его входы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин. В этом случае контрольная



работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка«хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом



допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько

альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Информационные технологии» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к



промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в 4-м семестре в виде зачета в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Экзаменационное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для экзамена утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на экзамене преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;



Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.05.2026	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.05 Статистика в фармации*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
3			Статистика в фармации

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	РГР, реферат, тест, зачет
Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема «Основные понятия статистики и дескриптивный анализ»

Задание 1.

Статистическое распределение случайной величины представлено в таблице. Вычислите объем выборки и размах, моду (Мо) и медиану (Ме).

x_i	1	2	5	8	8	10	12	13	15
n_i	2	3	3	5	6	4	4	2	1

Тема «Непрерывные случайные величины»

Задание 1.

Вероятность удачной прививки, некоторой вакциной, составляет 0,9. Из группы выбраны 4 человека. Составить ряд распределения и определить следующие числовые характеристики: $M(X), D(X), \sigma(X)$.

Задание 2.

Во время сезонной вспышки гриппа, вероятность того, что в аптеке купят препарат «тамифлю» равна 0,2. Для реализации аптека приобрела 5 упаковок данного препарата. Составить ряд распределения. Найти следующие числовые характеристики: математическое ожидание, дисперсию, среднее квадратическое отклонение.

Задание 3.

Проанализировать действие препарата «Этаминал» (психотропный препарат, называемый сывороткой правды). Непрерывная величина X –время действия препарата, имеет равномерное распределение. Эффект при внутривенном введении наступает через 5 минут и длится в течении 2 часов. Найти плотность распределения вероятностей данной случайной величины, математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение.

Тема «Параметрические методы статистики»

Задание 1.

Исследована заболеваемость гриппом у школьников. Из 1200 школьников 800 привиты от гриппа. Среди привитых заболеваемость гриппом 8%, среди не привитых−15%. Оцените эффективность вакцинации.

Задание 2.

Средняя длительность лечения больных пневмонией с применением препарата А составила 20,5±0,8 дней, а при применении препарата В−22,5±0,7 дня. Оцените эффективность препаратов. Какой из препаратов более эффективен?

Тема «Непараметрические методы статистики»

Задание 1.

Было измерено количество билирубина в желчи до и после введения антибиотиков.

Больные	Количество билирубина	
	до введения	после введения
А	68	110
Б	83	101
В	70	120
Г	100	180
Д	110	100
Е	100	100
Ж	180	240
З	60	120
И	200	160
К	210	300

Определить, влияет ли введение антибиотиков на увеличение билирубина в желчи.

Задание 2.

Были изучены сроки гибели животных (в минутах) после введения токсического вещества. Ряд X–контрольная группа, в которой лечение не проводилось; ряд Y–опытная группа, ниже проводилось определенное лечение.

X	25	6	25	38	30	39	44		n=7
Y	8	30	42	32	41	68	100	46	n=8

Определить, существуют ли различия в сроках гибели животных.

Тема «Корреляционный анализ»

Задание 1.

Определить отличаются ли сроки постановки диагноза больным ревматизмом в поликлинике №1 (принимает кардиолог) и в поликлинике №2 (принимает терапевт), если имеются такие данные:

приём ведёт:	срок≤15 дней	срок≥15 дней	всего
кардиолог	54	19	73
терапевт	7	14	21
всего	61	33	94

Задание 2.

Определить зависимость между частотой бронхитов и длительностью курения, исходя из данных приведенной ниже таблицы.

длительность курения, лет	частота бронхитов, %
3	6
4	9
5	12
6	13
7	14
8	21
9	26
10	35

Тема «Статистика здравоохранения»

Задание 1.

Среднегодовая численность населения некоторого субъекта РФ составляет 1 330 000 человек. В изучаемом году умерли 24080 человек. Из этого числа 11560 человек умерли от болезней системы кровообращения, 4610—от внешних причин, 3730—от злокачественных новообразований, 1445—от болезней органов дыхания, 2737—от прочих причин. В городе развернуто 12 500 больничных коек, работает 4200 врачей. При анализе коэффициента рождаемости за 1990-2010гг. установлено, что в 1990 г. этот показатель был равен 16,6; в 1995 г.—13,4; в 2000г.—9,3; в 2005г.—8,7; в 2010г.—10,2 случая на 1000 населения.

Задание 2.

1. На основании представленных исходных данных необходимо рассчитать:

1.1) экстенсивные показатели;

1.2) интенсивные показатели;

1.3) показатели соотношения;

1.4) показатели наглядности.

2. Представить в графическом виде:

2.1) экстенсивные показатели;

2.2) интенсивные показатели;

2.3) показатели соотношения;

2.4) показатели наглядности.

Тестовые задания

1) Изменение показателя за какой-либо период времени характеризует

А) коэффициент достоверности

Б) стандартизированный показатель

В) интенсивный показатель

Г) темп прироста

2) Величина доплаты за квалификационную категорию определяется _____ базового оклада на повышающий коэффициент

А) умножением

Б) делением

В) вычитанием

Г) сложением

3) К первичным источникам информации о численности населения относят

А) статистические публикации

Б) перепись населения

В) картотеки

Г) регистры

4) Относительным показателем, характеризующим структуру, удельный вес или долю изучаемого явления, является показатель

А) соотношения

Б) экстенсивный

В) наглядности

Г) интенсивный

5) При коэффициенте достоверности равном 2 доверительная вероятность составляет

А) 99,9

Б) 99,5

В) 68

Г) 95,5

6) Показатель общей смертности является

А) показателем наглядности

Б) средней величиной

В) интенсивным показателем

Г) стандартизированным показателем

7) К основным критериям эффективности лечения в онкологии относят

А) критерий Манна-Уитни

Б) выживаемость, качество жизни

В) потери DALY

Г) продолжительность временной и стойкой нетрудоспособности

8) Минимальная величина коэффициента Стьюдента, при которой различие между сравниваемыми величинами считается достоверным, составляет

А) 2,0

Б) 1,8

В) 1,0

Г) 3,0

9) Методами учёта при изучении заболеваемости по данным обращаемости населения за медицинской помощью являются

А) сплошной и специальный

Б) непосредственный и специальный

В) сплошной и выборочный

Г) текущий и специальный

10) Объём выборочной совокупности зависит от

А) величины предельной ошибки и степени однородности изучаемого явления

Б) принятой вероятности безошибочного прогноза и степени однородности явления

В) принятой вероятности безошибочного прогноза и степени предельности явления

Г) достаточного количества единиц в генеральной совокупности

11) Для наглядности изображения структуры заболеваемости может быть использована_____ диаграмма

А) столбиковая

Б) линейная

В) радиальная

Г) секторная

12) Минимальным числом наблюдений при малой выборке является

А) 100 наблюдений

Б) 50 наблюдений

В) 30 наблюдений

Г) 20 наблюдений

13) Экстенсивный показатель характеризует

А) достоверность

Б) взаимосвязь признаков

В) структуру явления

Г) репрезентативность

14) Степень утраты профессиональной трудоспособности устанавливается в

А) субъективных характеристиках

Б) долях от целого

В) процентах

Г) десятичных долях

15) Для оценки обеспеченности населения врачами используется:

А) показатель интенсивности

Б) показатель экстенсивности

В) средняя арифметическая величина

Г) показатель соотношения

16) Коэффициент корреляции может быть равен:

А) 0,8

Б) 3,0

В) -2

Г) 3,3

17) Материнская смертность является показателем:

А) экстенсивным



Б) соотношения

В) интенсивным

Г)наглядности

18) По характеру корреляционная зависимость бывает:

А) прямая, обратная

Б) функциональная, линейная

В) обратная, интегральная

Г)линейная, функциональная

19) При изучении влияния препарата на лечение рассчитан коэффициент корреляции , что свидетельствует о наличии:

А) обратной, сильной связи

Б) связь недостоверная

В) обратной, сильной и достоверной связи

Г)прямой, сильной связи

20) Коэффициент Стьюдента это:

А) стандартизированный показатель

Б) средняя величина

В) коэффициент достоверности

Г) коэффициент корреляции

21) При пользовании таблицей Стьюдента необходимо знать:

А) объем наблюдений и среднюю арифметическую величину

Б) среднеквадратическое отклонение и доверительный интервал

В) объем наблюдений и уровень вероятности безошибочного прогноза

Г) величину ошибки и объем наблюдений

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Генеральная совокупность. Выборка. Расчёт выборочных характеристик.

2. Основные числовые характеристики случайной величины.

3. Непрерывные случайные величины.

4. Типы распределений непрерывных случайных величин.

5. Оценка достоверности полученных результатов. Методы. Задачи. Область применения.

6. Критерий Стьюдента.

7. Критерий Вилкоксона..

8. Критерий Манна-Уитни.

9. Критерий "Хи-квадрат".

10. Максимум-критерий.

11. Критерий Колмагорова-Смирнова.

12. Критерий Уайта.

13. Ранговый коэффициент корреляции Спирмена.

14. Линейный коэффициент корреляции Пирсона.

15. Регрессия.

16. Методы вычисления регрессии.

17. Относительные величины

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к расчетно-графической работе.

Расчетно-графическая работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для

того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке РГР преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

РГР, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае работа выполняется повторно.

Вариант работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке.

Критерии оценки знаний при написании РГР

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки



испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;



Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в практических занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствии ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.04.2026	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*ФТД.02 Строевая подготовка, военная топография*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: - нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест
Уметь: - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: - требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест
Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: - основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методыисследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем вчрезвычайных ситуациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест
Уметь: Идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные снарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: Навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыкамиоказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест
Уметь: Выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки



знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Студент по разделу дисциплины строевая подготовка (раздел 1) должен:

Знать: строевые приемы без оружия и правила их выполнения.

Уметь: выполнять команды: «Становись», «Равняйсь». «Смирно». «Вольно», «Заправиться».

«Отставить». «Головные уборы снять (одеть)»: выполнять повороты на месте и в движении; двигаться походным и строевым шагом: выполнять воинское приветствие на месте и в

движении.

Владеть: синхронными навыками их выполнения в строю.

Студент по разделу дисциплины строевая подготовка (раздел 2) должен:

Знать: Развернутый строй.

Уметь: Выполнять команды «Отделение (взвод) в одну шеренгу становись», «Отделение в две шеренги становись». Выход из строя и возращение в строй. Выполнение команд: «выйти из строя», «встать в строй». Подход к начальнику и отход от него. Выполнение команд: «ко мне», форма доклада о прибытии, «встать в строй».

Владеть: навыками чёткого их выполнения.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

по разделу дисциплины строевая подготовка

1. Что называется строем?

А). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

Б). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

В). Установленное строевым уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

2. Характеристика шеренги.

А). Сторона противоположная фронту.

Б). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

В). Расстояние между флангами.

3. Что называется флангом?

А). Правая (левая) оконечность строя.

Б). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

В). Расстояние в глубину между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

4. Найдите определение фронта.



А). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

Б). Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.

В). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

5. Что называется тыльной стороной строя?

А). Два военнослужащих стоят в затылок один за другим.

Б). Сторона, противоположная фронту.

В). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

6. Что называется интервалом?

А). Расстояние в глубину между военнослужащими.

Б). Расстояние между флангами.

В). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами).

7. Дистанция это -

А). Расстояние в глубину между военнослужащими.

Б). Подразделения построены на одной линии по фронту.

В) Два военнослужащих, стоящих в двухшереножном строю в затылок один другому.

8. Что называется шириной строя?

А). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

Б). Расстояние между флангами.

В). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

9. Глубина сроя характеризуется как:

А). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

Б). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

В). Расстояние, где военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

10. Что такое колонна?

А). Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.

Б). Два военнослужащих, стоящих в двухшереножном строю в затылок один другому.

В). Установленное строевым уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Что называется рядом?



А). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

Б). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

В). Военнослужащие, стоящие в двухшереножном строю в затылок один другому.

2. Двухшереножный строй это -

А). Военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки).

Б). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

В). Размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

3. Сомкнутый строй это -

А). Строй, когда подразделения расположены на одной линии по фронту в одношереножном и двухшереножном строю.

Б). Строй, когда военнослужащие в шеренгах располагаются по фронту один от другого на интервалах, равных ширине ладони между локтями.

В). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

4. Разомкнутый строй это -

А). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

Б). Линия колонн на определенных дистанциях.

В). Военнослужащие в шеренгах расположены по фронту один от другого на интервалах в один шаг или на интервалах установленных командиром.

5. Найдите характеристику развёрнутого строя.

А). Строй, когда подразделения расположены на одной линии по фронту в одношереножном или двухшереножном строю.

Б). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

В). Строй, где военнослужащие расположены в затылок один другому.

6. Походный строй это -

А). Строй, когда военнослужащие в шеренгах располагаются по фронту один от другого на интервалах, равных ширине ладони между локтями.

Б). Подразделение построено в колону или подразделения в колоннах построены один за другим на определенной дистанции.

В). Военнослужащие в шеренгах расположены по фронту один от другого на определённых интервал

7. Кто такой направляющий?

А) Левофланговый второй шеренги.

Б). Военнослужащий (подразделение), двигающийся головным в указанном ему направлении.

В). Военнослужащий (подразделение), двигающийся последним в указанном ему направлении.

8. Кто такой замыкающий?

А). Правофланговый первой шеренги.

Б). Военнослужащий (подразделение) движущийся последним в колонне.

В). Военнослужащий второй шеренги, стоящий в затылок военнослужащему первой шеренги.

9. По какой команде принимается строевая стойка?

А). «Становись» или «Смирно».

Б). «Заправиться».

В). «Нале-ВО».

Студент по разделу дисциплины **военная топография** должен

знать:

• основы топографической подготовки;

• способы топографического исследования (разведки) территорий и его влияние на организацию действий населения и персонала при чрезвычайных ситуациях;

уметь:

• ориентироваться в пространстве;

• выполнять топографические измерения;

владеть:

• навыками изучения и оценки местности при использовании топографических документов;

• навыками работы с топографическими картами;

• навыками определения своего местонахождения.

Примеры тестовых заданий для входного контроля знаний по разделу дисциплины **военная топография**.

1. Какие топографические элементы рельефа местности преобладают в центральной части России?

2. Перечислите, какие типы местности обладают защитными и маскирующими свойствами.

3. Какие наиболее эффективные способы изучения местности применяются для более детального анализа данной территории?

4. Какие элементы местности оказывают наибольшее существенное влияние на условия ориентирования и наблюдения?

5. Дайте определение магнитному азимуту.

6. В чем различие между определением сторон горизонта по «часам и Солнцу» и «часам и Луне»?



7. По каким еще небесным светилам определяются стороны горизонта, кроме Полярной звезды?

8. Определите расстояние до молодого леса, если он по вертикали покрывается 10 мм линейки.

9. Как классифицируются топографические карты по масштабам?

10. Чем вызывается необходимость применения проекции Гаусса при создании топографических карт?

11. Какие карты применяются в МЧС?

12. Объясните взаимосвязь между разграфкой и номенклатурой карты.

13. Что называется геоидом, меридианом, параллелью, картой?

14. Что представляет собой наша Земля и чем отличается земной эллипсоид от шара?

15. Каков линейный масштаб, если известно, что его величина составляет 2 км в 1 см?

16. В чём заключается сущность изображения рельефа горизонталями?

17. Назовите способы определения направления ската на карте.

18. Какова разница между понятиями «взаимное превышение точек» и «относительная высота точек»?

19. Какими способами определяется высота сечения, если она неизвестна?

20. Как определить по карте превышение двух точек?

21. Объясните, как влияет величина заложения на рельеф местности.

22. Перечислите формы скатов и как они определяются по карте.

23. Чем вызвана необходимость применения картографических условных знаков, на какие виды они подразделяются?

24. Объясните разницу между внемасштабными и пояснительными условными знаками.

25. На какие виды подразделяются населенные пункты в зависимости от характера производственной деятельности населения и числа жителей?

26. Как на карте показывается административное значение населенных пунктов?

27. Перечислите общие правила чтения топографической карты.

По "Основам техники стрельбы" на практическом занятии по стрельбе набрать 20 очков из 5 выстрелов из пневматической винтовки.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы

формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Ершов Андрей Валерьевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Подопригора Олег Эдуардович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.34 Токсикологическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
3			Статистика в фармации
ПКУВ-5.1 Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКУВ-5.2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико- токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, экзамен
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
объектов					
Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования					
ПКУВ-5.1 Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа					
Знать: Устройство и принципы работы современного лабораторного и производственного оборудования; - стандартные операционные процедуры (СОП) по контролю качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, экзамен
Уметь: Проводить преаналитический этап клинических лабораторных исследований третьейкатегории сложности, включая правильность взятия и оценку качества биологического материала, внутр	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
илабораторный и внешний контроль качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе.					
Владеть: Навыками организации и проведения контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на аналитическом этапе, включаявнутрилабораторный и внешний контроль качества исследований, и постаналитическом этапе.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5: Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования					
ПКУВ-5.2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико- токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией					
Знать: Основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, экзамен
Уметь: Интерпретировать результаты преаналитического и внутрилабораторного этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, результаты внешнего контроля качества клинических лабораторных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
исследований третьей категории сложности.					
Владеть: Навыками обработки результатов преаналитического и внутрилабораторного этапа клинических лабораторных исследований третьей категории сложности, результатоввнешнего контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Экзаменационные вопросы по токсикологической химии

1. Ядовитые и сильнодействующие вещества. Гигиеническая и патохимическая классификации ядов.

2. Отравления и их классификация.

3. Основание для производства судебно-химической экспертизы.

4. Порядок производства судебно-химической экспертизы и методология судебно-химического анализа.

5. Документация при производстве судебно-химических экспертиз.

6. Обязанности и права судебно-медицинского эксперта химика. Задачи судебно-химической экспертизы.

7. Стадии острых отравлений.

8. Положение о химико-токсикологической лаборатории наркологических центров. Задачи ХТЛ.

9. Положение о правилах отбора проб на обнаружение алкоголя, наркотических средств, психотропных и других токсических веществ.

10. Токсикокинетика. Транспорт ядов через клеточные мембраны. Первый закон Фика для отражения скорости диффузии токсического вещества.

11. Теория рецепторов токсичности.

12. Теория неионной диффузии. Уравнение Гендерсона для органических электролитов в организме.

13. Летальный синтез как метаболический процесс.

14. Наркомания, токсикомания, наркотическое средство. Ответственность за правонарушения, связанные с наркоманией.

15. Особенности химико-токсикологического анализа на содержание наркотических средств.

16. Гниение биологических объектов и основные реакции вторичного метаболизма. Способы консервирования биологического материала.

17. Общие и частные методы изолирования веществ кислотного характера. Их характеристика и сравнительная оценка.

18. Общие и частные методы изолирования веществ основного характера. Их характеристика и сравнительная оценка.

19. Принципиальные схемы извлечения наркотических и сильнодействующих лекарственных препаратов подкисленной водой.

20. Способ изолирования лекарственных и наркотических веществ подкисленным спиртом. Достоинства и недостатки метода.

21. Основные способы очистки веществ кислотного и основного характера.

22. Этапы исследования внутренних органов трупов при общем ходе анализа.

23. Химические методы идентификации веществ кислотного характера.

24. Химические методы идентификации веществ основного характера.

25. Физико-химические методы идентификации лекарственных веществ.

26. Методы количественного анализа веществ кислотного характера.

27. Методы количественного анализа веществ основного характера.

28. Методы предварительного и подтверждающего исследования в судебной химии.

29. Понятия направленного и ненаправленного анализа в судебной химии.

30. Экстракция как метод выделения лекарственных веществ из биоматериала.

31. Влияние свойств экстрагента на степень выделения лекарственных веществ из биоматериала.

32. Влияние свойств извлекаемого вещества на степень его выделения из биоматериала.

33. Влияние pH-среды на степень выделения лекарственных веществ из биоматериала.

34. Классификация наркотических и одурманивающих веществ.

35. Анализ производных барбитуровой кислоты. Специальный метод изолирования подщелоченной водой. Прямая и дифференциальная спектрофотометрия, применяемая для их обнаружения и количественного определения.

36. Направленный химико-токсикологический анализ на вещества, подвергающиеся в организме интенсивному метаболизму, на примере производных 1,4- бензодиазепина.

37. Морфин, фармакологическое действие, метаболизм, специальный метод изолирования, методы обнаружения. Интерпретация результатов химико- токсикологического анализа.

38. Героин, фармакологическое действие, метаболизм, специальный метод изолирования, методы обнаружения. Интерпретация результатов химико- токсикологического анализа.

39. Каннабиноиды, физико-химические свойства. Фармакокинетика и метаболизм каннабиноидов, методы изолирования и обнаружения.

40. Метаболизм, изолирование, обнаружение и количественное определение фенилалкиламинов (эфедрин, эфедрон, амфетамин, метамфетамин, МДМА).

41. Метаболизм, изолирование, обнаружение и количественное определение производных фенотиазина (аминазин, дипразин, левомепромазин).



42. Аналитический скрининг на группы лекарственных веществ на основе тонкослойной хроматографии.

43. Ненаправленный химико-токсикологический анализ с целью диагностики острых отравлений.

44. Пестициды. Физико-химические свойства, токсичность, токсикокинетика. Клиника отравлений, клиническая диагностика. Методы детоксикации при отравлении.

45. Пестициды. Методы изолирования. Энзиматический и хроматографические методы анализа. Специфичность методов исследования.

46. Синтетические пиретроиды. Физико-химические свойства. Токсичность. Метаболизм. Химико-токсикологический анализ биологических проб.

47. Исследование на мышьяк. Количественное определение. Интерпретация результатов исследования.

48. Исследование на свинец. Количественное определение.

49. Исследование на марганец.

50. Исследование на хром.

51. Исследование на серебро. Количественное определение.

52. Исследование на цинк. Количественное определение. Интерпретация результатов исследования.

53. Исследование на кадмий. Количественное определение. Интерпретация результатов исследования.

54. Исследование на висмут. Количественное определение. Интерпретация результатов исследования.

55. Исследование на сурьму.

56. Клинические симптомы отравления органическими соединениями ртути. Этилмеркурхлорид: изолирование, обнаружение, количественное определение.

57. Клинические симптомы отравления неорганическими соединениями ртути. Их изолирование, обнаружение и количественное определение.

58. Изолирование, методы обнаружения и количественного определения синильной кислоты.

Чувствительность методов.

59. Метиловый спирт. Токсичность, токсикокинетика, биотрансформация. Методы качественного и количественного определения.

60. Этиловый спирт. Токсичность, токсикокинетика, биотрансформация. Химические и биохимические методы исследования.

61. Газохроматографический метод исследования этанола. Оформление акта судебно-химического исследования на спирты.

62. Хлорофос. Метаболизм, изолирование, обнаружение и количественное определение.

63. Токсичность и химико-токсикологический анализ соединений фтора.

64. Оксид углерода. Токсичность, химические экспресс-методы обнаружения карбоксигемоглобина.

65. Количественное определение карбоксигемоглобина спектрофотометрическим методом и оксида углерода методом ГЖХ. Оценка результатов количественного определения.

66. Иммуноферментный анализ. Применение в судебно-химической экспертизе и химико-токсикологических исследованиях.

67. Ложноположительные и ложноотрицательные результаты в ИФА.

Примерные вопросы к коллоквиуму по теме “Металлические яды”

1. Металлические яды, подлежащие химико-токсикологическому исследованию. Токсичность и физико-химические свойства.

2. Вопросы токсикокинетики “металлических ядов” (всасывание соединений тяжелых металлов, механизм связывания в организме, распределение, выделение). Клиника отравлений и клиническая диагностика.

3. Объекты исследования. Правила отбора и подготовки биологических образцов к анализу.

4. Методы изолирования соединений тяжелых металлов и мышьяка из биологического материала (сухое озоление, влажное озоление, другие методы). Сущность методов. Достоинства и недостатки.

5. Техника проведения минерализации концентрированными кислотами. Подготовка минерализата к исследованию.



6. Принципы и способы разделения ионов металлов.

7. Методология и особенности дробного и систематического хода анализа.

8. Качественные реакции, лежащие в основе дробного метода анализа на ионы: Pb^{2+}, Ba^{2+}, Mn^{2+}, Cr^{3+}, Ag^{+}, Cu^{2+}, Cd^{2+}, Sb^{3+}, Bi^{3+}, Zn^{2+}, As^{3+}.

9. Изолирование, обнаружение и количественное определение ионов ртути.

10. Характеристика методов количественного определения “металлических ядов”.

Пример ситуационной задачи.

На СХЭ доставлены: внутренние органы, кровь, моча, волосы трупа. Обстоятельства дела.

На крупном металлургическом предприятии, где получают сплавы с низкой температурой плавления, хромированную и кадмированную сталь, латунь, стали производить никелированные изделия. На предприятие пришли новые сотрудники. К сожалению, отдел охраны труда работал плохо, и новые сотрудники не получили нужной информации. Через месяц несколько работников стали жаловаться на плохое самочувствие. Определение элементного статуса ни у одного из рабочих не проводили. Вскоре во время смены у рабочего Д. началась сильная рвота, причем рвотные массы были окрашены в сине-зеленый цвет. Пострадавшего доставили в больницу, где он через несколько часов умер.

Информация.

Лаборатория (ХТЛ) располагает возможностями определения металлов методами фотоэлектроколориметрии, спектрофотометрии, атомно-абсорбционной спектроскопии, атомно-эмиссионной спектроскопии, атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой, атомно-эмиссионной спектроскопии с индуктивно-связанной плазмой и масс-спектрометрическим детектированием.

В ХТЛ имеются все необходимые реактивы для проведения экспертизы химическими методами.

При вскрытии трупа содержимое желудка было окрашено в ярко-зеленый цвет. При проведении ХТА были обнаружены токсиканты из группы «металлических»

ядов.

Токсикант № 1 при реакции с 5% раствором $K3[Fe(CN)6]$ и 2% раствором $CdC12$

дает осадок лилового цвета; при реакции с «пиридинродановым» реактивом в хлороформе дает изумрудную окраску последнего.

Содержание этого элемента в печени было 25,1 мг (на 100 г органа), в почках — 12,6мг (на 100г органа), в головном мозге — 14,2мг (на 100г органа).

Токсикант № 2 при реакции с дифенилкарбазидом дает красное окрашивание, которое сохраняется в течение 2—3 часов.

Содержание этого элемента в печени было 5,8мг (на 100г органа), в почках — 2,9мг (на 100г органа), в головном мозге — 4,4мг (на 100г органа).

Цель исследования:

Провести анализ на присутствие токсикантов из группы «металлических ядов».

Приведите схему химико-токсикологического анализа представленных биообъектов, опираясь на методологию системного химико-токсикологического анализа (СХТА).

Лаборатория работает согласно принципам GLP и оснащена аналитическим оборудованием в соответствии с современными рекомендациями TIAFT

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению контрольной работы

Оценка «отлично» - глубокое и прочное усвоение программного материала; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; правильно обоснованные принятые решения; владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» – знание программного материала; грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» – усвоение основного материала; при ответе допускаются неточности; при ответе недостаточно правильные формулировки; нарушение последовательности в изложении программного материала; затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» – не знание программного материала; при ответе возникают ошибки; затруднения при выполнении практических заданий.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления,



приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.04.2026	Артемьева Вера Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.04.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.41 Фармакогнозия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
3			Статистика в фармации
ПКУВ-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6			Практика по фармакогнозии
567			Фармакогнозия
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
ПКУВ-8.1 Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и смушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
6			Практика по фармакогнозии
567			Фармакогнозия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			навыков допускаются пробелы	навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Математические методы обработки	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			пробелы знания		
Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.4 Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов					
Знать: Основные понятия и термины фармакогнозии;- морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на его основе;- современную классификацию биологически активных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
соединений;- основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;- математическую обработку химических и физико-химических экспериментов для расчета результатов фармакогностического анализа;- методики качественного и количественного анализа биологически активных соединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительных препаратах;- вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов;- вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья;- методы поиска новых видов лекарственного растительного сырья.					
Уметь: Интерпретировать результаты внутриаптечного контроля качества фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов в соответствии с установленными требованиями.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Навыками проведения приёмочного контроля лекарственных препаратов,фармацевтических субстанций и других товаров аптечного ассортимента.	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.6 Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов					
Знать: Методы регистрации и обработки результатов проведенных испытаний лекарственных средств, исходного сырья и упаковочных материалов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен
Уметь: Оформлять документацию установленного образца по контролю изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками регистрации испытаний в соответствии с установленными требованиями.Навыками оценки результатов контроля лекарственных средств на соответствие установленным требованиям.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8: Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений					
ПКУВ-8.1 Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и смушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений					
Знать: Знать основные понятия и термины фармакогнозии;- Знать морфолого-анатомические, фитохимические и фармакотерапевтические свойства лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и препаратов на	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачет, курсовая работа, экзамен, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
егооснове;- Современную классификацию биологически активных соединений;- Знать основные методы фармакогностического анализа лекарственного растительногосырья и лекарственных растительных препаратов;- Методики качественного и количественного анализа биологически активныхсоединений в лекарственном растительном сырье и лекарственных растительныхпрепаратах;- Вопросы стандартизации лекарственного растительного сырья и лекарственныхрастительных препаратов;- Вопросы заготовки и хранения лекарственного растительного сырья;- Методы поиска новых видов лекарственного растительного сырья.					
Уметь: Идентифицировать лекарственные растения и лекарственного растительное сырье поморфолого-анатомическим и фитохимическим признакам;- Проводить качественный и количественный анализ на биологически активныесоединения;- Умеет интерпретировать результаты фармакогностического анализа;- Уметь пользоваться нормативной документацией на	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственное растительное сырье и лекарственные средства;- Обосновывать особенности заготовки лекарственного растительного сырья.					
Владеть: Методиками фармакогностического анализа лекарственного растительного сырья;- Практическими навыками в заготовительном процессе лекарственного растительного сырья;- Методикой диагностики лекарственного растительного сырья по результатам морфолого-анатомического и микрохимического анализа.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий

Тема: Введение в фармакогнозию. Методы анализа ЛРС «Листья», «Цветки», «Плоды», «Семена», «Трава»

1. Лекарственное растение - это:

А. Растение или его часть, используемые в высушенном или свежем виде в качестве лекарственного средства или для получения лекарственного вещества и разрешенное для использования в установленном порядке.

Б. Животные организмы или продукты их жизнедеятельности, содержащие биологически активные вещества (БАВ) и используемые с медицинской целью в установленном порядке.

В. Растение, содержащее БАВ, действующее на организм человека и животного, используемое для заготовки лекарственного растительного сырья, применяемого с лечебной целью.

Г. Растение, содержащее высокотоксичные БАВ и в определенных дозах используемое с медицинской целью в установленном порядке.

Д. Растение, используемое для получения гомеопатических лекарственных средств.

2. Под подлинностью «листьев» понимают соответствие сырья:

А. Числовым показателям. Б. Срокам годности. В. Своему наименованию.

Г. Основному действию. Д. Срокам заготовки.

3. Какой вид анализа используется для определения внешних диагностических признаков «плодов»:

А. Товароведческий. Б. Микроскопический. В. Макроскопический.

Г. Фитохимический. Д. Токсикологический

4. Как правило, «плоды» заготавливают:

А. В период плодоношения. Б. В начале вегетации. В. Весной в период сокодвижения.

Г. В период цветения. Д. Осенью в конце вегетации.

5. Как правило, «траву заготавливают:

А. В период плодоношения. Б. В начале вегетации. В. Весной в период сокодвижения.

Г. В период цветения. Д. Осенью в конце вегетации.

6. При проведении макроскопического анализа ЛРС «листья» диагностическое значение имеют все признаки, кроме:

А. Жилкования. Б. Типа устьичного комплекса. В. Наличия черешка. Г. Формы. Д. Опушенности.

7. Для просветления ЛРС при приготовлении микропрепарата используют:

А. Этиловый спирт. Б. 10% раствор гидроксида натрия. В. Глицерин.

Г. 5% раствор гидроксида натрия. Д. Воду.

8. При проведении микроскопического анализа ЛРС «листья» диагностическое значение имеет:

А. Строение эфиромасличных железок. Б. Характер сердцевинных лучей. В. Строение эндодермы.

Г. Наличие каменистых клеток. Д. Запах при растирании.

9. В составе какого комплекса тканей находятся перечисленные элементы анатомического строения:

Комплекс тканей	Элементы строения
А). Эпидермис	1) Аэренхима 2) Млечники 3) Устьица 4) Секреторные каналы 5) Волоски
Б). Мезофилл	6) Эфирномасличные железки 7) Кристаллические включения

10. По рисунку определите: форму клеток эпидермиса (1), тип устьичного аппарата (2), виды трихом (3 и 4), форму кристаллов оксалата кальция (5).

1	*2*	*3*	*4*	*5*

11. Установите соответствие между морфологической группой ЛРС и его определением:

№ п/п	*Морфологическая группа ЛРС*	*№ п/п*	*Определение*
1	*Herba*	*1*	ЛРС, представляющее собой высушенные или свежие листья или отдельные листочки сложного листа.
2	*Flores*	*2*	ЛРС, представляющее собой высушенные или свежие надземные части травянистых растений. Состоит из стеблей с листьями, цветками, отчасти с бутонами и незрелыми плодами.
3	*Semina*	*3*	Цельные семена разного типа, части семенного ядра и отдельные семядоли.
4	*Fructus*	*4*	ЛРС, представляющее собой высушенные отдельные цветки (с цветоножками или без них) или соцветия, а также их части или свежие цветки.
5	*Folia*	*5*	Плоды различных морфологических типов, отдельные плодики, соплодия и их части.

12. Установите соответствие между видом исследования и его характерными особенностями:

№ п/п	*Вид исследования*	*№ п/п*	*Характерные особенности*
1	Макроскопическое исследование	*1*	…позволяет провести окрашивание анатомических структур и тканей, эфиромасличных железок, вместилищ, одревесневших оболочек сосудов, механических волокон, кутинизированных оболочек, опробковевших оболочек покровной ткани.
2	Микроскопическое исследование	*2*	…позволяет исследовать внешние признаки невооруженным глазом, с помощью лупы или стереомикроскопа.
3	Микрохимическое исследование	*3*	…позволяет идентифицировать характерные анатомо-диагностические признаки.
4	Гистохимическое исследование	*4*	…позволяет обнаружить действующие и сопутствующие вещества: алкалоиды, дубильные вещества, слизи, инулин, крахмал.

13.Установите соответствие между видом препарата и методикой его приготовления и назначением:

№ п/п	*Вид препарата*	*№ п/п*	*Методика приготовления*	*№ п/п*	*Назначение*
1	Микропрепарат поперечного среза	*1*	Препарат получают из морфологического органа растительного объекта, путем раздавливания его на предметном стекле обратным концом препаровальной иглы или скальпелем.	*1*	Для изучения формы клеток покровных тканей и их образований.
2	Микропрепарат продольного среза	*2*	Препарат покровных тканей морфологического органа.	*2*	Для получения более тонкого слоя исследуемого объекта и возможности детального рассмотрения его структур.
3	Поверхностный микропрепарат	*3*	Препарат среза морфологического органа растительного объекта, выполненный перпендикулярно вертикальной оси этого морфологического органа.	*3*	Для изучения длины сосудов, механических волокон и других вытянутых структур; характера утолщенности (перфорации) стенок этих структур; строения сосудисто-волокнистых пучков подземных органов, стеблей, черешков.
4	Давленный микропрепарат	*4*	Препарат среза морфологического органа растительного объекта, выполненный параллельно вертикальной оси этого морфологического органа.	*4*	Для изучения диаметра сосудов, механических волокон, млечников, вытянутых вместилищ, структуры сосудисто-волокнистых пучков подземных органов, стеблей, черешков.

14.Установите соответствие между морфологической группой сырья и объектом исследования при микроскопировании:

№ п/п	*Морфологическая группа ЛРС*	*№ п/п*	*Объект исследования*
1	Herba	*1*	Для анализа берут чашечку, венчик, тычинки, пестик и цветоножку, также, если есть, листочки обертки корзинки, прицветные листы и другие элементы.
2	Flores	*2*	Для анализа берут цельные листья или кусочки пластинки листа с краем и жилкой, кусочки листа от основания и верхушки, кусочки черешка.
3	Semina et Fructus	*3*	Готовят препараты кожуры семени и околоплодника с поверхности или поперечные срезы.
4	Folia	*4*	Для анализа берут цельные листья или кусочки пластинки листа с краем и жилкой, кусочки листа от основания и верхушки, кусочки черешка; чашечку, венчик, тычинки,

			пестик и цветоножку, при необходимости другие элементы цветка и соцветий, если таковые имеются; кусочки стеблей, если есть, и при необходимости плоды.

15. Установите соответствие между морфологической группой ЛРС и его анатомо-диагностическими признаками:

№ п/п	*Морфологическая группа ЛРС*	*№ п/п*	*Анатомо-диагностические признаки ЛРС*
1	Herba	*1*	Обращают внимание на отложение воска в кутикуле, наличие устьиц в эпидермисе, наличие и характер трихом, секреторных каналов, млечников, вместилищ; характер паренхимы мезокарпия; наличие аэренхимы; характер проводящей системы; наличие запасных питательных веществ; наличие механической ткани (каменистых клеток, склеренхимных волокон); определяют анатомо-диагностические признаки семян.
2	Flores	*2*	Имеет значение наличие кутикулы; форма клеток эпидермиса; структура семенной кожуры; наличие запасных питательных веществ (крахмала, жирного масла, белков и др.), кристаллических включений; характеристика зародыша; характер и структура эндосперма или перисперма.
3	Folia	*3*	Обращают внимание на характер кутикулы верхнего и нижнего эпидермиса; форму клеток верхнего и нижнего эпидермиса; тип устьичного аппарата; наличие и структуру железок; наличие и структуру кристаллов; наличие слизи, инулина, каротиноидов в лепестках, чашелистиках, листочках обертки.
4	Semina	*4*	Для цельного сырья обычно бывает достаточно определить анатомо-диагностические признаки листьев. Для измельченного сырья проводят анализ анатомо-диагностических признаков всех морфологических частей.
5	Fructus	*5*	Обращают внимание на характер кутикулы верхнего и нижнего эпидермиса; форму клеток верхнего и нижнего эпидермиса; наличие устьиц, их формы и тип устьичного аппарата; наличие водяных устьиц; наличие и структуру волосков; наличие и структуру железок; наличие и структуру кристаллов; структуру мезофилла; строение черешка.

16. Выберите для каждой группы ЛРС внешние признаки, имеющие диагностическое значение:

№ п/п	*Морфологическая группа ЛРС*	*Внешние признаки*
1	Herba	1.Вкус сырья или водного извлечения (только у неядовитых объектов). 2.Глубина рассечения листовой пластинки 3.Жилкование листа 4.Запах при растирании 5.Количество семян, их форма, размеры, характер поверхности и т.д. 6.Листорасположение 7.Наличие влагалища, прилистников характеристика, размеры 8.Наличие и форма рубчика или семяшва 9.Наличие плодоножки, ее длина, цвет и характер поверхности 10.Наличие черешка, его размеры 11.Наличие эндосперма или перисперма 12.Наличие эфирномасличных железок и других образований на поверхности 13.Наличие эфирномасличных каналов или вместилищ 14.Опушение 15.Особенности семенной кожуры 16.Особенности строения завязи и цветоложа 17.Размеры 18.Строение 19.Тип

2	Flores	20.Форма
3	Semina	
4	Fructus	21.Форма поперечного сечения
5	Folia	22.Характер ветвления
		23.Характер края листа
		24.Характер основания и верхушки
		25.Характер поверхности
		26.Характеристика зародыша
		27.Цвет
		28.Цвет (с обеих сторон)
		29.Целостность соцветий
		30.Число гнезд в плоде
		31.Число и строение тычинок
		32.Число и форма лепестков (или зубчиков венчика)
		33.Число и форма чашелистиков (или зубчиков чашечки)
		34.Число пестиков

17. Из представленных действий составьте порядок подготовки листьев к микроскопированию (укажите последовательность цифр):

1.Из воды кусочки вынимают скальпелем или лопаточкой и помещают на предметное стекло в каплю глицерина.

2.Кипятят в течение 2-5 мин в зависимости от толщины и плотности объекта, не допуская сильного размягчения.

3.Кусочки сырья кипятят в колбе или пробирке с водой в течение 5 мин.

4.Кусочки сырья разделяют скальпелем или препаровальными иглами на две части, одну из них осторожно переворачивают.

5.Мелкие объекты запаивают в парафиновый блок размером 0,5х0,5х1,5 см.

6.Несколько кусочков сырья помещают в колбу или пробирку, прибавляют натрия гидроксида раствор 5%, разведенный водой (1:1).

7.Объект накрывают покровным стеклом и слегка подогревают до удаления пузырьков воздуха.

8.Размягченные куски выравнивают скальпелем так, чтобы они имели строго поперечное или продольное сечение.

9.Рассматривают с обеих сторон и эпидермис черешка под микроскопом сначала при малом, затем при большом увеличении.

10.Содержимое переливают в стеклянный стакан, жидкость сливают через 2-4 слоя марли, которой закрывают стакан, и сырье тщательно промывают водой, каждый раз сливая воду через ту же марлю.

11.Содержимое стакана переносят в небольшом количестве воды в чашку Петри.

12.Сухое сырье предварительно размягчают водяным паром в течение 15-30 минут или более

в зависимости от твердости объекта.

13.Тонкие объекты кипятят в натрия гидроксида растворе 5% не более 1 мин.

Тема: «Заготовительный процесс и контроль качества ЛРС»

1.**Выберите один правильный ответ.**

1. Под доброкачественностью ЛРС понимают соответствие его:

А. Содержанию примесей. Б. Срокам годности. В. Своему наименованию.

Г. Всем требованиям нормативной документации. Д. Содержанию действующих веществ.

2. Влажностью ЛРС называют потерю в массе:

А. При высушивании свежезаготовленного сырья.

Б. Сырья за счет связанной воды, которую устанавливают при высушивании до постоянной массы при 200 ºС.

В. Сырья за счет летучих веществ и гигроскопической влаги, которую устанавливают при высушивании до постоянной массы при 100-105 ºС.

Г. Сырья за счет летучих веществ (эфирного масла) при высушивании до постоянной массы навески сырья при 100-105 ºС.

Д. Сырья за счет летучих веществ и гигроскопической влаги, которую устанавливают при сжигании сырья и последующем прокаливания при 500 ºС до постоянной массы.

3. Числовой показатель «зола общая» - это:

А. Остаток минеральных и органических веществ, полученный после сжигания навески сырья.

Б. Минеральный остаток, полученный после сжигания навески ЛРС.

В. Остаток, полученный после прокаливания минеральных примесей ЛРС до постоянной массы.

Г. Минеральный остаток, полученный после сжигания, последующего прокаливания и обработки 10% соляной кислотой навески ЛРС.

Д. Минеральный остаток, полученный после сжигания и последующего прокаливания навески ЛРС до постоянной массы.

4. При определении числового показателя «зола, нерастворимая в 10% растворе HCl»:

А. Навеску сырья обрабатывают 10% HCl, сжигают и прокаливают до постоянной массы.

Б. Общую золу обрабатывают 10% HCl, фильтруют, промывают, сжигают и прокаливают до постоянной массы.

В. Минеральные примеси, выделенные из навески сырья, сжигают, прокаливают до постоянной массы и обрабатывают 10% HCl.

Г. 3-ю аналитическую пробу обрабатывают 10% HCl, сжигают и прокаливают до постоянной массы.

Д. Общую золу обрабатывают 10% HCl и высушивают до постоянной массы.

5. Экстрактивные вещества - это:

А. Сумма веществ, извлекаемая из сырья растворителем, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

Б. Сумма веществ, извлекаемых из сырья органическим растворителем, который наиболее полно растворяет основную группу БАВ.

В. Сумма веществ, извлекаемых из сырья водой при настаивании.

Г. Сумма БАВ, извлекаемых из сырья растворителем, указанным в общей статье ГФ РФ XV.

Д. Высушенная навеска сырья после обработки его растворителем, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

6. При определении числового показателя «зола общая»:

А. Навеску сырья обрабатывают 10% HCl, сжигают и прокаливают при 600 ºС до постоянной массы.

Б. Навеску сырья сжигают и прокаливают при 100-105 ºС до постоянной массы.

В. Минеральные примеси, выделенные из навески сырья, сжигают, прокаливают при 600 ºС до постоянной массы.

Г. 3-ю аналитическую пробу сжигают и прокаливают при 600 ºС до постоянной массы.

Д. Навеску сырья сжигают и прокаливают при 500-600 ºС до постоянной массы.

7. При определении измельченности цельного ЛРС:

А. Подсчитывают количество частиц, прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

Б. Подсчитывают количество частиц, не прошедших сквозь сито с диаметром отверстий, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

В. Взвешивают сырье, не прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

Г. Взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанным в общей статье ГФ XV «Определение подлинности, измельченности и содержания примесей в ЛРС и ЛРП».

Д. взвешивают сырье, прошедшее сквозь сито с диаметром отверстий, указанным в частной статье ГФ РФ XIV на конкретное сырье.

8. Допустимыми примесями в ЛРС являются все, кроме:

А. Частей сырья, утративших окраску. Б. Частей других неядовитых растений.

В. Мелких частиц сырья. Г. Песка, земли, мелких камешков. Д. Кусочков стекла.

9. Органической примесью ЛРС называют:

А. Части сырья, утратившего естественную окраску. Б. Части других неядовитых растений.

В. Части ядовитых растений. Г. Кусочки земли, песчинки, камешки.

Д. Части этого же растения, не являющиеся сырьем.



10. Для сухого сырья числовой показатель «влажность», как правило, регламентируется:

А. Не более 70%. Б. Не менее 70%. В. Не менее 14%. Г. Не более 0,1%. Д. Не более 14%.

11. Как правило, листья заготавливают:

А. В период плодоношения. Б. В начале вегетации. В. Весной в период сокодвижения.

Г. В период цветения. Д. Осенью в конце вегетации.

12. Как правило, траву заготавливают:

А. В период плодоношения. Б. В начале вегетации. В. Весной в период сокодвижения.

Г. В период цветения. Д. В конце вегетации.

13. Как правило, кору заготавливают:

А. В период плодоношения. Б. В период бутонизации. В. Весной в период сокодвижения.

Г. В период цветения. Д. Осенью в конце вегетации.

14. Для корней на стадии первичной обработки сырья:

А. Определяют действующие вещества. Б. Определяют влажность. В. Сырье сушат.

Г. Сырье замачивают в растворе спирт-глицерин (1:1). Д. Сырье моют.

15. Для травы на стадии первичной обработки сырья:

А. Сырье моют. Б. Определяют влажность. В. Сырье измельчают.

Г. Сырье просветляют в 2,5% растворе NaOH. Д. Удаляют пожелтевшие части.

16. Для сушки травы, содержащей эфирное масло, выбирают следующие условия:

А. На солнце. Б. На чердаке под железной крышей. В. В сушилках при 50-60 ºС.

Г. В сушилках при 35-40 ºС. Д. В сушилках при 80-90 ºС.

17. Для сушки почек выбирают следующие условия:

А. В подвале. Б. На чердаке под железной крышей. В. В сушилках при 50-60 ºС.

Г. Под навесами, на открытом воздухе. Д. В сушилках при 35-40 ºС.

18. Для сушки травы, содержащей гликозиды, выбирают следующие условия:

А. На солнце. Б. В подвале. В. В сушилках при 50-60 ºС.

Г. В сушилках при 35-40 ºС. Д. В сушилках при 80-90 ºС.

19. Окончание сушки плодов определяют по следующему признаку:

А. Плодоножка с треском ломается. Б. При сжимании плоды в руке измельчаются, крошатся.

В. При сжимании плоды в руке образуют комок.

Г. При сжимании плоды в руке не образуют плотного комка, легко рассыпаются.



Д. При сжимании в руке плоды не пачкают ладони.

20. Окончание сушки листьев определяют по следующему признаку:

А. Главная жилка гнется, но не ломается. Б. Листовая пластинка становится желтоватой.

В. При сжимании в руке листья не пачкают ладони. Г. Главная жилка на изломе темнеет.

Д. Главная жилка с треском ломается.

21. По ГФ РФ XV рекомендовано хранить отдельно следующие группы сырья, кроме:

А. Плодов и семян. Б. Ядовитого и сильнодействующего сырья.

В. Эфиромасличного сырья. Г. Витаминосодержащего сырья.

22. По ГФ РФ XV рекомендовано хранить отдельно следующие группы сырья, кроме:

А. Почек и бутонов. Б. Ядовитого и сильнодействующего сырья.

В. Эфиромасличного сырья. Г. Плодов и семян.

23. При обнаружении в сырье затхлого устойчивого постороннего запаха, не исчезающего при проветривании, партия сырья:

А. Должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче.

Б. Не подлежит приемке.

В. Подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическую фабрику для приготовления галеновых препаратов.

Г. Подлежит приемке с последующей отправкой сырья на химико-фармацевтические заводы для получения индивидуальных препаратов.

Д. Подлежит приемке с соответствующей записью в «Акте отбора средней пробы».

24. При обнаружении плесени и гнили во время внешнего осмотра партия сырья:

А. Должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче.

Б. Подлежит приемке с соответствующей записью в «Акте отбора средней пробы».

В. Подлежит приемке, после чего может быть отправлена на фармацевтическую фабрику для приготовления галеновых препаратов.

Г. Подлежит приемке с последующей отправкой сырья на химико-фармацевтические заводы для получения индивидуальных препаратов.

Д. Не подлежит приемке.

25. В случае обнаружения в партии сырья поврежденных единиц продукции:

А. Приемку поврежденных единиц продукции проводят отдельно от неповрежденных, вскрывая каждую единицу продукции.

Б. Приемку поврежденных единиц продукции проводят отдельно от неповрежденных, отбирая выборку от поврежденных единиц.

В. Вся партия подлежит приемке.



Г. Вся партия должна быть рассортирована, после чего вторично предъявлена к сдаче.

Д. Вся партия не подлежит приемке.

26. При поступлении 4 единиц продукции сырья объем выборки составляет:

А. 40 единиц. Б. 5 единиц. В. 4 единицы. Г. 1 единицу. Д. 10 единиц.

27. Часть партии сырья, предназначенная для определения подлинности и доброкачественности сырья, - это:

А. Точечная проба. Б. Объединенная проба. В. Средняя проба.

Г. Аналитическая проба. Д. Специальная проба.

28. Степень зараженности амбарными вредителями определяют в пробе:

А. Точечной. Б. Объединенной. В. Средней. Г. Аналитической. Д. Специальной.

29. Содержание примесей определяют в пробе:

А. Точечной. Б. Объединенной. В. Средней. Г. Аналитической. Д. Специальной.

30. Какой из методов фитохимического анализа БАВ ЛРС не относится к физико-химическим:

А. Спектрофотометрическое определение содержания БАВ.

Б. Газовая хроматография при определении содержания БАВ

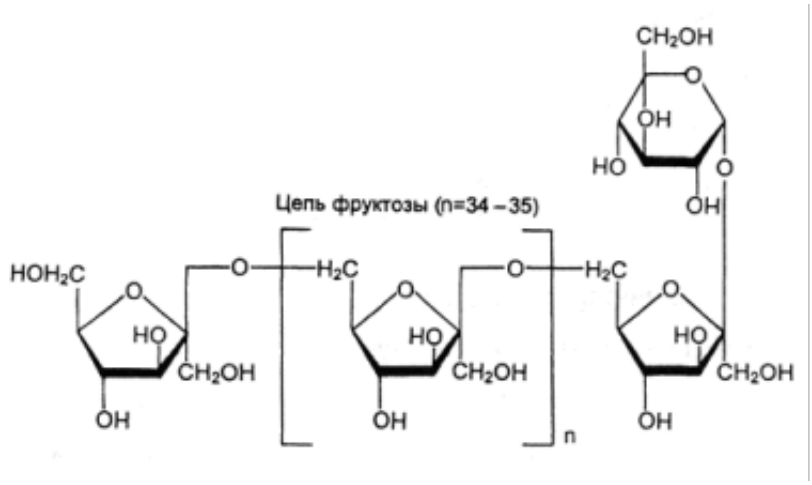
В. Титриметрическое определение содержания БАВ.

Г. Тонкослойная хроматография БАВ при качественном их определении.

Тема: «ЛРС и ПР, содержащие в значительных количествах витамины, полисахариды, липиды»

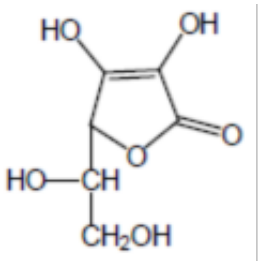
1. Назовите вещества, указанные на рисунке, укажите группу БАВ:

1.



2. $CH_3–CH_2–CH=CH–CH_2–CH=CH–CH_2–CH=CH–(CH_2)_7–COOH$

3.



2. Выберите один правильный ответ.

1. Экссудативные продукты органической природы, истечения которых (натеки) образуются на местах естественных дефектов или в результате искусственных воздействий на растение с целью интенсификации истечения, называются:

А. слизями. Б. инулином. В. крахмалом. Г. пектинами. Д. камедями.

2. Содержание полисахаридов в листьях подорожника большого по ГФ XIV определяют методом:

А. спектрофотометрическим. Б. гравиметрическим. В. титрометрическим.

Г. денситометрическим. Д. перегонкой с водой.

3. Из травы алтея получают:

А. густой экстракт. Б. сухой экстракт. В. сироп. Г. «Мукалтин». Д. «Викаир».

4. Крапива двудомная произрастает на:

А. горных, каменистых склонах. Б. пойменных лугах. В. окраинах садов и огородов, лесных вырубках.
Г. моховых болотах.

5. Укажите тип жирного масла для Lini oleum:

А. невысыхающее Б. полувысыхающее В. высыхающее

6. Содержание свободных кислот в жирных маслах можно определить по

А. эфирному числу Б. кислотному числу В. числу омыления Г. йодному числу Д. перекисному числу

7. Инулин в растительном сырье можно обнаружить с помощью реактива:

А. Молиша. Б. Молиша после реакции с иодом. В. Люголя. Г. Легаля в щелочной среде.

Д. флороглюцида и соляной кислоты.

8. Зерна крахмала состоят из:

А. полиуроновых кислот. Б. амилопектина и амилозы. В. сахарозы. Г. кальциевых солей уроновых кислот.

9. Количественное содержание жиров и жирных масел в растительном сырье определяют методом:

А. дистилляции. Б. Гинзберга. В. Стокса. Г. анфлеража. Д. Сокслета.

10. Sorbus aucuparia - это латинское название растения:

А. рябины обыкновенной Б. смородины черной. В. пастушьей сумки. Г. земляники лесной. Д. крапивы двудомной.

11. Цветки ноготков используют для получения:

А. «Калефлона». Б. «Корвалола». В. «Карсила». Г. масляного экстракта. Д. сока.

12. Для доказательства присутствия витамина К в листьях крапивы используют:

А. люминисцентную микроскопию. Б. реакцию с пикриновой кислотой.

В. газожидкостную хроматографию. Г. тонкослойную хроматографию. Д. реакцию с раствором йода.

13. Сырье алтея лекарственного хранится:

А. не более 3 ч, так как используется в свежем виде. Б. отдельно, как эфирно-масличное.

В. по общей группе хранения. Г. отдельно, как сильнодействующее. Д. отдельно, как плоды и семена.

14. Плоды шиповника, используемые для изготовления холосаса, по ГФ XIV стандартизуют по содержанию

А. экстрактивных веществ Б. аскорбиновой кислоты В. каротиноидов

Г. органических кислот Д. флавоноидов

15. Сложные эфиры высших жирных кислот и одноосновных высших спиртов:

А. жирные масла. Б. мыла. В. воски. Г. высыхающие масла.

16. Трава пастушьей сумки используется как средство:

А. вяжущее. Б. кровоостанавливающее. В. слабительное. Г. болеутоляющее. Д. противовоспалительное.

17. Препарат «Ламинарид» применяют как средство:

А. кровоостанавливающее. Б. слабительное. В. мочегонное. Г. отхаркивающее. Д. спазмолитическое.

18. Положительная реакция на инулин наблюдается в сырье:

А. алтея лекарственного. Б. подорожника большого. В. лопуха большого.

Г. льна обыкновенного. Д. ламинарии японской.

19. К ЛРС, содержащему в значительном количестве витамин К относятся

А. Zeae maydis styli cum stigmatis Б. Viburni cortex В. Sorbi fructus Г. Calendulae flores Д. Bursa pastoris herba

20. Сырье «Folia» заготавливают от растения:

А. Tilia cordata. Б. Althaea officinalis. В. Tussilago farfara. Г. Linum usitatissimum. Д. Plantago psyllium.

3. Установите соответствие.

1. Между ЛРС и лекарственными препаратами, которые из них получают:

ЛРС:	**Препараты:**
1.Althaeae herba	1.Сок
2.Althaeae radices	2.Каротолин
3.Bursa pastoris herba	3.Калефлон
4.Cacao semina	4.Слабительное средство.
5.Calendulae flores	5.Аллохол
6.Laminariae thallii	6.Ротокан
7.Lini usitatissimi semina	7.Вспомогательное средство; в качестве заменителя миндального масла; как растворитель для препаратов, применяемых в виде инъекций (например, камфора).
8.Olivarum fructus	8.Сироп
9.Persicorum semina	9.Ламинарид
10.Plantaginis majoris folia	10.Олазоль
11.Plantaginis psellii recens herba	11.Альгипор
12.Ricini semina	12.Плантаглюцид
13.Rosae fructus	13.Холосас
14.Tussilaginis farfarae folia	14.Мукалтин
15.Urticae folia	15.Мазь «Календула»
16.Zeae maydis styli cum stigmatis	16.Облекол
	17.Вспомогательное средство; как основа для приготовления суппозиториев.
	18.Вспомогательное средство; мягкое слабительное, желчегонное, камнеразрыхляющее средство.
	19.Применяется для приготовления линиментов, используемых при лечении экземы, псориаза. Соответствующий препарат назначают при атеросклерозе и в виде мази (регенерирующее средство) при ожогах, лучевых поражениях и других болезнях кожи.

2. Между ЛР и жизненной формой растений:

ЛР	**ЖФ**
1. Tilia cordata	А. однолетнее травянистое растение
2. Calendula officinalis	Б. многолетнее травянистое растение
3. Linum usitatissimum	В. вечнозелёный кустарник
4. Sorbus aucuparia	Г. полукустарник
5. Althaea officinalis	Д. дерево
6. Hippophae rhamnoides	
7. Urtica dioica	
8. Rosa canina	
9. Silybum marianum	
10. Ribes nigrum	

3. Между ЛР и его сырьевой базой:

ЛР	**СБ**
1. Calendula officinalis	А. только культивируемое
2. Linum usitatissimum	Б. только дикорастущее
3. Tussilago farfara	В. и дикорастущее и культивируемое
4. Althaea officinalis	
5. Cucurbita pepo	
6. Zea mays	
7. Ricinus communis	
8. Plantago psyllium	
9. Capsella bursa-pastoris	
10. Bidens tripartita	

4. Между ЛРС, ПР и ботаническим семейством:

ЛРС:	**ПР:**	**Семейство:**
1.Althaeae radices	1.Althaea officinalis	1.Asteraceae
2.Amygdali semina	2.Amygdalus communis	2.Brassicaceae

3.Arctii radices	3.Arctium lappa	3.Caprifoliaceae
4.Armeniacae semina	4.Armeniaca vulgaris	4.Elaeagnaceae
5.Bidentis tripartitae herba	5.Bidens tripartita	5.Euphorbiaceae
6.Bursae pastoris herba	6.Calendula officinalis	6.Grossulariaceae
7.Cacao semina	7.Capsella bursa pastoris	7.Laminariaceae
8.Calendulae officinalis flores	8.Fragaria vesca	8.Linaceae
9.Fragariae vescae folia	9.Helianthus annuus	9.Malvaceae
10.Helianthi semina	10.Hippophae rhamnoides	10.Oleaceae
11.Hippophaes fructus	11.Laminaria japonica	11.Plantaginaceae
12.Laminariae thallii	12.Linum usitatissimum	12.Poaceae
13.Lini usitatissimi semina	13.Olea europaea	13.Rosaceae
14.Olivarum fructus	14.Persica vulgaris	14.Sterculiaceae
15.Persicorum semina	15.Plantago major	15.Tiliaceae
16.Plantaginis majoris folia	16.Plantago psyllium	16.Urticaceae
17.Plantaginis psellii recens herba	17.Ribes nigrum	
18.Ribis nigri fructus	18.Ricinus communis	
19.Ricini semina	19.Rosa canina	
20.Rosae fructus	20.Sorbus aucuparia	
21.Sorbi fructus	21.Theobroma cacao	
22.Tiliae flores	22.Tilia cordata	
23.Tussilaginis farfarae folia	23.Tussilago farfara	
24.Urticae dioicae folia	24.Urtica dioica	
25.Viburni opuli cortex	25.Viburnum opulus	
26.Zeae maydis styli cum stigmatis	26.Zea mays	

Примеры ситуационных задач

«ЛРС, содержащее витамины, липиды, полисахариды»

Задача 1.

Для производства витаминного сбора предприятие приобрело рябины обыкновенной плоды. Для подтверждения качества плодов рябины были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: аскорбиновая кислота - 0,2%; органические кислоты - 4,5%, влажность - 17%; зола общая - 2,5%; почерневших и пригоревших плодов 1%; недозрелых плодов - не обнаружено; веток и других частей растения - 0,3%, плодов с плодоножками 1,5%, минеральной примеси - 0,5%; органическая примесь не обнаружена.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов рябины и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.

Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб?

Как проводят сушку плодов рябины и определяют ее окончание?

К какой фармакологической группе относится сырье?

Задача 2.

Для подтверждения качества плодов облепихи были отобраны пробы и проведен их анализ.

В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма каротиноидов в пересчете на β-каротин - 20 мг%; влажность - 90%; зола общая - 0,5%; недозрелых плодов 7%; плодов, поврежденных вредителями, не обнаружено; веток и других частей растения - 8%, минеральной примеси - 0,5%; мятых плодов 15%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве сырья и возможности его дальнейшего использования. Поясните свое решение.

Приведите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.

Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб?

Какой методикой было определено содержание действующих веществ?

«ЛРС, содержащее эфирные масла»

1.**На фармацевтическое предприятие поступило цельное лекарственное растительное сырье (ЛРС) «МЯТЫ ПЕРЕЧНОЙ ЛИСТЬЯ» для получения эфирного масла.**

А) На этапе приёмки при отборе проб из партии данного ЛРС обнаружена органическая примесь в количестве, превышающем данный числовой показатель нормативной документации. Каковы Ваши действия?

Б) Какой гистохимической реакцией можно установить наличие биологически активных соединений в листьях мяты перечной?

В) Составьте принципиальную схему количественного определения биологически активных соединений в сырье данного растения.

Г) Предложите и охарактеризуйте с точки зрения химического состава и фармакологических свойств растительные аналоги и соответствующие лекарственные препараты.

2.В аптеку поступил рецепт:

Rp: Infusi foliae Salviae 200 ml

Da. Signa. Наружное для полоскания горла.

А) Для приготовления настоя провизор использует шалфея лекарственного листья в пачках массой 50 г. Какие сведения должна включать в себя маркировка, нанесенная на упаковку?

Б) С точки зрения химического состава дайте обоснование технологии получения лекарственной формы.

В) Какой гистохимической реакцией можно установить наличие биологически активных соединений в листьях шалфея лекарственного?

Г) Предложите и охарактеризуйте с точки зрения химического состава и фармакологических свойств растительные аналоги и соответствующие лекарственные препараты.

«Заготовка и приемка ЛРС»

Провести приемку сырья в соответствии с требованиями ГФ РФ XV ОФС.1.1.0005. На аптечный склад г. Ярославля от ООО «Темп» (г. Воронеж) поступила партия цельного растительного сырья «Подорожника большого листья» в количестве 60 мест. Сырье упаковано в тюки из ткани по 40 кг нетто, масса партии 2400 кг нетто, 2700 кг брутто. Сопроводительный документ (сертификат качества) содержит следующие данные:

Сертификат качества № 40 от 1 сентября 2023 г.

♦ наименование сырья — «Подорожника большого листья»;

♦ отправитель — ООО «Темп» г. Воронеж, ул. Садовая, 65;

♦ партия 010 800;

♦ масса партии 2400 кг нетто, 2700 кг брутто;

♦ дата заготовки — 23 июля 2020 г.;

♦ анализ сырья проведен по ГФ XIV ФС.2.5.0032.15.

Результаты анализа: внешние признаки и микроскопия соответствуют требованиям фармакопейной статьи; полисахаридов 15%; экстрактивных веществ, извлекаемых спиртом 70% - 21%, влажность 11%; золы общей 15%; золы, не растворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты, 4%; листьев потемневших и почерневших 3%; цветочных стрелок 1%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 1 мм, 4%; органической примеси 0,5%; минеральной примеси 0,7%; содержание тяжелых металлов, радионуклидов и остаточных пестицидов, микробиологическая чистота, зараженность амбарными вредителями соответствуют нормативной документации.

Сертификат качества подписан зав. контрольно-аналитической лабораторией Т.Т.



Григорьевой и заверен печатью лаборатории.

Внешний осмотр партии сырья выявил нарушение упаковки у трех транспортных единиц продукции, а у пяти — имеются следы подмочки. Маркировка тюков соответствует требованиям ГФ XIV. На всех единицах продукции имеются следующие надписи: ООО «Темп», «Листья подорожника большого», масса нетто 50 кг при 14% влажности, масса брутто 55 кг, дата заготовки 23 июля 2016 г., партия 010 800, анализ сырья по ГФ XIV ФС.2.5.0032.15.

Примерный перечень вопросов к экзаменам

Определение фармакогнозии как науки. Задачи фармакогнозии, ее связь со смежными дисциплинами. Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора.

История зарождения и развития фармакогнозии. Отечественные ученые и их вклад в науку о лекарственных растениях.

Сырьевая база лекарственных растений. Импорт и экспорт лекарственного растительного сырья. Заготовка сырья от дикорастущих и возделываемых лекарственных растений.

Интродукция лекарственных тропических и субтропических растений. Ее значение для производства ценных лекарственных препаратов. Культивирование лекарственных растений, как путь интенсификации промышленного производства лекарственных растений в РФ.

Химический состав лекарственных растений. Действующие, сопутствующие, балластные вещества. Изменчивость химического состава лекарственных растений в процессе онтогенеза и под влиянием экологических факторов.

Системы классификаций лекарственных растений и лекарственного растительного сырья (ботаническая, морфологическая, химическая, фармакологическая). Их значение для фармакогнозии.

Основы заготовительного процесса. Характеристика отдельных его этапов.

Техника сбора и первичная обработка лекарственного растительного сырья различных морфологических групп.

Сушка лекарственного растительного сырья (приемы и способы сушки различных химических и морфологических групп сырья, типы сушилок). Упаковка. Маркировка.

Фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья. Определение подлинности и доброкачественности сырья.

Макроскопический анализ. Общие приемы и методы исследования отдельных групп лекарственного растительного сырья. Диагностические (внешние) признаки различных групп сырья, их характеристика и значение.



Микроскопический анализ. Значение. Методика выполнения при исследовании сырья разных морфологических групп. Анатомо-диагностические (микроскопические) признаки, их характеристика и значение.

Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья (качественный и количественный).

Доброкачественность лекарственного растительного сырья. Характеристика показателей, входящих в раздел «Испытания» и отражающих доброкачественность сырья.

Чистота сырья. Определение чистоты лекарственного растительного сырья. Характеристика примесей.

Товароведческий анализ лекарственного растительного сырья, его этапы, характеристика этапов. Юридическое значение товароведческого анализа.

Амбарные вредители. Определение зараженности сырья амбарными вредителями. Степени зараженности. Использование сырья, зараженного амбарными вредителями. Меры борьбы.

Стандартизация лекарственного растительного сырья. Нормативные документы, регламентирующие качество сырья. Структура частной фармакопейной статьи.

Хранение лекарственного растительного сырья. Профилактические мероприятия и борьба с вредителями лекарственного растительного сырья.

Общая характеристика витаминов, их классификация. Особенности сбора, сушки и хранения.

Растительные источники витамина С. Морфологические отличия высоковитаминных и низковитаминных видов шиповника. Влияние внешних факторов на накопление витамина С в растениях. Влияние методов сушки на содержание витамина С в сырье.

ЛРС от лекарственных растений: календула лекарственная, рябина обыкновенная, облепиха крушиновидная, крапива двудомная, пастушья сумка обыкновенная, смородина черная, калина обыкновенная, кукуруза обыкновенная, земляника лесная - источники витаминов.

Полисахариды. Особенности строения. Классификация. Физико-химические свойства. Применение в медицине и фармацевтическом производстве.

Растительные источники крахмала, инулина, слизей, камедей, пектиновых веществ виды алтея, лен обыкновенный, мать-и-мачеха обыкновенная, виды подорожника, виды липы, виды ламинарии, виды лопуха.

Природные источники жиров. Общая характеристика жиров. Классификация. Физико-химические свойства. Использование жиров в медицине и фармацевтическом производстве. Жирные растительные масла. Локализация в растениях. Свойства. Изменчивость состава жирных масел под влиянием факторов внешней среды. Хранение жиров в аптеках и на

складах. Работа отечественных ученых в этой области.

Медицинские невысыхающие масла (миндальное, персиковое, оливковое, касторовое, масло расторопши) и источники их получения. Шоколадное дерево.

Высыхающие и полувысыхающие медицинские масла (масло кукурузное, тыквенное, подсолнечное, льняное) и источники их получения.

Рыбий жир и жир морских млекопитающих, применение в фармации и медицинской практике.

Эфирные масла. Определение, общая характеристика. Распространение эфирных масел в растительном мире, их накопление, физико-химические свойства, локализация. Способы получения. Особенности сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла.

Методы количественного определения эфирных масел в растительном сырье. Определение чистоты и доброкачественности эфирных масел.

Понятие о терпеноидах. Классификация терпеноидов. Принцип биогенеза терпеноидов. Физико-химические свойства. Использование в медицине.

Источники эфирных масел: мята перечная, шалфей лекарственный, эвкалипт прутовидный, валериана лекарственная, можжевельник обыкновенный, ромашка аптечная, виды березы, багульник болотный, аир обыкновенный, тысячелистник обыкновенный, полынь горькая, хмель обыкновенный.

Плоды семейства сельдерейных: фенхеля обыкновенного, аниса обыкновенного, кориандра посевного, тмина обыкновенного, укропа пахучего.

Эфирные масла ароматической группы. Растительные источники их добывания: чабрец, тимьян обыкновенный, душица обыкновенная. Применение в медицине.

Растительные источники камфоры. Растительные смолы. Продукты сосны обыкновенной, ели обыкновенной, пихты сибирской, тополя черного.

Общая характеристика алкалоидов. Биосинтез. Влияние внешних факторов на накопление алкалоидов. Классификация. Качественные реакции. Способы выделения алкалоидов из сырья. Работы отечественных и зарубежных ученых в области изучения алкалоидоносных растений.

Лекарственные растения и сырье - источники алкалоидов: перец однолетний, эфедра хвощевая, безвременник великолепный, крестовник плосколистный и ромболистный, анабазис безлистный, виды красавки, белена черная, виды дурмана, хинное дерево, виды термопсиса, софора толстоплодная, кубышка желтая, плаун-баранец, спорынья, раувольфия змеиная, виды барвинка, чилибуха, пассифлора инкарнатная, барбарис обыкновенный, мак снотворный, мачок желтый, чистотел большой, маклейя сердевидная, стефания гладкая, унгерния Виктора, чемерица Лобеля, паслен дольчатый.

Гликозиды. Классификация. Особенности строения гликозидов. Влияние гидролитического распада гликозидов на биологическую активность. Требования, предъявленные к сушке и хранению гликозидного сырья.

Горькие гликозиды. Общая характеристика горечей и их классификация. Медицинское использование.

Вахта трехлистная, виды золототысячника, одуванчик лекарственный.

Общая характеристика и классификация сердечных гликозидов. Фитохимический анализ и биологическая стандартизация сырья, содержащего сердечные гликозиды.

Виды наперстянки, виды строфанта, горицвет весенний, виды ландыша, виды желтушника, морской лук, виды морозника.

Общая характеристика и классификация сапонинов. Распространение в растительном мире. Методы фитохимического и биологического анализа лекарственного растительного сырья, содержащего сапонины. Медицинское применение.

Виды солодки, синюха голубая, заманиха высокая, аралия манчжурская, женьшень настоящий, астрагал шерстистоцветковый, виды диоскореи, якорцы стелющиеся, каштан конский.

Общее понятие о фитоэкдизонах. Лекарственное растение и сырье, содержащее фитоэкдизоны: рапонтикум сафлоровидный.

Общая характеристика фенольных соединений. Понятие о фенольных соединениях. Классификация. Распространение в растительном мире. Применение в медицинской практике.

ЛР, содержащие простые фенольные соединения и их гликозиды. Толокнянка обыкновенная, брусника обыкновенная, родиола розовая, щитовник мужской, виды тополя, эхинацея пурпурная.

Общая характеристика антраценпроизводных. Распространение в растительном мире. Пути биосинтеза лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего антраценпроизводные.

Виды кассии, крушина ольховидная, жостер слабительный, ревень длиневидный, щавель конский, марена красильная, виды зверобоя

Общая характеристика флавоноидов и их гликозидов. Распространение в растительном мире. Физико-химические свойства. Классификация. Медико-биологическое значение производных флавона. Лекарственные растения и сырье, содержащие флавоноиды. Фитохимический анализ лекарственного растительного сырья, содержащего флавоноиды.

Виды боярышника, виды пустырника, софора японская, рябина черноплодная, бессмертник песчаный, пижма обыкновенная, горец перечный, горец почечуйный, горец птичий, стальник полевой, хвощ полевой, василек синий, череда трехраздельная, виды зверобоя, сушеница топяная, виды фиалки, шлемник байкальский, бузина черная, гинкго двулопастный, черника обыкновенная, эрва шерстистая.

Общая характеристика лигнанов. Классификация. Распространение в растительном мире. Медицинское использование.

Лимонник китайский, элеутерококк колючий, подофилл щитовидный, расторопша пятнистая.

Общая характеристика кумаринов, их классификация. Пути биосинтеза в растениях. Медицинское значение. Фитохимический анализ сырья, содержащего кумарины.

Виды донника, амми большая, пастернак посевной, инжир, каштан конский, псоралея костянковая, пастернак посевной, вздутоплодник сибирский.

Характеристика хромонов. Амми зубная.

Общая характеристика дубильных веществ. Распространение в растениях. Биологическая роль дубильных веществ. Классификация. Физические свойства. Влияние внешних факторов на накопление дубильных веществ. Применение в медицине. Фитохимические методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего дубильные вещества.

Сумах дубильный, скумпия кожевенная, виды дуба, лапчатка прямостоячая, кровохлебка лекарственная, бадан толстолистный, виды ольхи, черемуха обыкновенная, горец змеиный, черника обыкновенная, гамамелис вирджинский.

Лекарственное растительное сырье малоизученное и различного химического состава.

·аврана лекарственного трава; айланта плоды; белокопытника гибридного листья; живучки Лаксманна трава; датиски коноплевой листья, зопника колючего трава; копытня европейского листья свежие; полыни обыкновенной трава; чага; пиона уклоняющегося трава; пиона уклоняющегося корневища; инжира листья; каланхоэ побеги; очитка большого побеги; бархата амурского листья; лишайников слоевища.

40.Лекарственное сырье животного происхождения и природные продукты. Общие сведения. Перспектива использования животного сырья и природных препаратов в медицине. Мед, пчелиный яд, маточное молочко, прополис, перга, воск; яды змей; панты; бадяга; пиявки, мумие. Спермацет. Ланолин.

ХИМИЧЕСКИЕ ФОРМУЛЫ ДЛЯ ЭКЗАМЕНА ПО ФАРМАКОГНОЗИИ

Витамины: A, K, C.

Терпеноиды: мирцен, линалоол, гераниол, ментол, цинеол, фелландрен, лимонен, туйол, туйон, пинен, карен, камфен, сабинен, борнеол, борнилизовалерианат, камфора, фарнезол,

акоран, гвайан, аромадендрен, хамазулен, гвайазулен, ледол, цимол, тимол, карвакрол, эвгенол, ванилин, анетол, анисовый альдегид, анискетон, абиетиновая и левопимаровая кислоты.

Алкалоиды: пирролидин, пирролизидин, пиперидин, тропан, хинолизидин, изохинолин, индол, пурин, эфедрин, платифиллин, атропин, скополамин, термопсин, цитизин, морфин, кодеин, папаверин, берберин, лизергиновая кислота, кофеин, теобромин, теофиллин.

Гликозиды: циклопентанопергидрофенантрен, общие формулы карденолидов и буфадиенолидов, агликон типа К-строфантидина, стероидный сапогенин «нормального» и «изо» ряда, а -амирин, b-амирин, лупеол, глицирризиновая кислота.

Фенольные соединения: арбутин, антрахинон, антранол, антрон, хризацин, ализарин, эмодин, хризофанол, реин, гиперицин, рубиритриновая кислота, флавон, флаван, изофлавон, флавонол, халкон, аурон, флаванон, флаванонол, кверцетин, рутин, гиперозид, лютеолин, апигенин, кемпферол, нарингенин, кумарин, изокумарин, псорален, ангелицин, бергаптен, изопимпинеллин, ксантотоксин, виснадин, хромон, келлин, виснагин, катехин, пирогаллол, пирокатехин, флороглюцин, галловая и эллаговая кислоты.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Методические указания к написанию курсовой работы

Курсовая работа - это самостоятельная учебно-исследовательская работа студента, выполненная на актуальную в научном и практическом отношении тему с обязательным анализом проблем, связанных с углубленным и разносторонним исследованием лекарственных растений, лекарственного растительного сырья и продуктов животного происхождения.

Цель курсовой работы - углубление и расширение знаний студента по изучаемой дисциплине, закрепление практических навыков и формирование навыков исследователя, выработка умения пользоваться периодической, справочной, реферативной и другой



литературой, умения анализировать и обобщать литературные данные и результаты собственных исследований, а также умения применять полученные знания для решения практических задач.

Выполнение курсовой работы в наибольшей степени способствует подготовке молодого специалиста к самостоятельной работе.

Курсовая работа по фармакогнозии выполняется студентами самостоятельно на основе собранного фактического материала и изучения специальной литературе по теме. Курсовая работа должна быть написана в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным работам, и не только давать представления о подготовленности студента в узкоспециальных вопросах, но и свидетельствовать о его умении правильно излагать свои знания, наблюдения и выводы в письменном виде.

При выполнении курсовой работы студент отбирает и реферирует литературу по изучаемому вопросу, обобщает литературные данные в виде обзора, анализирует их, делает выводы и дает практические рекомендации.

1. Структура курсовой работы

1. Титульный лист.

2. Содержание.

3. Введение.

4. Обзор литературы.

5. Заключение, выводы и рекомендации.

6. Список используемой литературы.

Структура курсовой работы зависит от характера темы и конкретного содержания работы, однако общим является наличие следующих нижеописанных разделов.

Титульный лист.

В **содержании** раскрывается структура работы, содержание глав и отдельных разделов. Заголовки плана должны точно повторять заголовки, приведенные в тексте. Заголовки одинаковых ступеней рубрикации необходимо располагать друг под другом. Заголовки каждой последующей ступени смещают на 3 - 5 знаков вправо по отношению к заголовкам предыдущей ступени.

Заголовки нумеруют римскими цифрами, подзаголовки - арабскими. Все заголовки начинают с прописной буквы, и последнее слово каждого заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

Во **введении** необходимо раскрыть сущность и рамки темы, ее актуальность, сформулировать цель и задачи работы, определить методы, используемые в работе. Объем введения не более 2-3 страниц.

В **обзоре литературы** на основе литературных данных обобщаются, систематизируются и анализируются основные положения по теме исследования. Этот раздел не должен представлять беспорядочное изложение точек зрения различных авторов. В обзоре в основном используется литература за последние 7-10 лет.

По каждому производящему растению (ПР) и лекарственному растительному сырью (ЛРС) должна быть представлена следующая информация:

·Названия на латинском и русском языках растений и семейств, к которым они относятся, с



учетом последних изменений в систематике растений. История применения лекарственного растения.

·Краткая характеристика семейства, к которому относится растение. Другие растения семейства, используемые в медицине и фармации.

·Жизненная форма, ареал, места обитания (районы возделывания) лекарственного растения, специфические признаки внешнего вида этого растения. Различия морфологии растения и похожих на него растений.

·Правила заготовки и срок сбора сырьевых частей растения; особенности первичной послеуборочной обработки заготовляемых органов растения, условий их консервации, сушки, упаковки, транспортирования.

·Химический состав растения; описание, физические и химические свойства, структурные формулы основных биологически активных веществ (БАВ), качественное и количественное определение.

·Назначение и основные пути использования сырья в фармации и медицине, перечень лекарственных средств (субстанций, первичных фитопрепаратов), которые получают из ЛРС. Записать применение фитопрепаратов из ЛРС в медицинских целях (фармакологическая группа; показания к применению и основные заболевания, при которых они рекомендованы).

В резюме обзора формулируются дискуссионные или нерешенные вопросы и намечаются пути их решения.

Объем литературного обзора должен составлять 25-30 страниц.

Раздел иллюстрируется необходимым количеством рисунков, фотографий, графиков, таблиц. Они не только иллюстрируют основные положения проделанной работы, но и служат наглядным доказательством и обоснованием для последующих выводов.

Цифровой материал обычно оформляют в виде таблиц. С помощью таблицы можно резко сократить количество повторяющихся однообразных расчетов, наглядно представить полученные результаты. Все таблицы, если их несколько, нумеруются арабскими цифрами. Над правым верхним углом таблицы помещают надпись «Таблица…» с указанием порядкового номера (например, Таблица 2). Тематический заголовок таблицы помещают посредине страницы и пишут с прописной буквы без точки на конце.

Если таблица не помещается на одной странице, ее переносят на другую, где указывают «Продолжение табл.», ее номер, а также в отдельной строке номера граф.

Подписи под фотографиями, диаграммами и графиками должны четко и полно объяснять отражаемые на них явления. Дается общая нумерация рисунков, фотографий и отдельно – нумерация таблиц.

Подпись под всеми видами иллюстраций состоит из слова «Рис.». номера рисунка (без знака «№») и тематического наименования рисунка.

Ссылки в тексте на номер рисунка, таблицы, страницы, главы пишут сокращенно, например: «рис. 3», «табл. 5», «с. 15», «гл. 4». Если указанные слова не сопровождаются порядковым номером, их следует давать в тексте полностью, без сокращений, например: «из рисунка видно, что…», «таблица показывает, что…».

Заключение в курсовой работе дается в виде общего резюме объемом около 1 - 2 страниц или выводов в виде отдельных (2 - 5) пунктов. Цель выводов – в максимально сжатом виде передать основное содержание полученной информации, а также отразить суть и ценность проведенной работы.

2. Построение и оформление курсовой работы



Построение курсовой работы и ее оформление является очень ответственным этапом и требует творческого отношения. Для удачного решения этой задачи необходимо придерживаться определенных требований:

1)четко и ясно излагать материал, соблюдая при этом систематичность и последовательность;

2)стремиться, как можно более полно раскрыть тему;

3)делить текст на абзацы, с целью облегчения чтения и усвоения содержания работы. Критерием такого деления является смысл написанного - каждый абзац включает самостоятельную мысль, выраженную одним или несколькими предложениями;

4)при работе над рукописью следует избегать частых повторений одних и тех же слов, выражений, не допускать перехода к новой мысли, пока предыдущая не получила законченного выражения;

5)объективно излагать факты или результаты собственных исследований.

Обязательным условием объективности изложения материала является указание на источник сообщения. В тексте это можно реализовать, используя специальные вводные слова и словосочетания (по сообщению, по сведению, по мнению, по нашим данным, автор полагает...);

6)необходимо соблюдать единство условных обозначений, пользоваться общепринятыми сокращениями слов. Разрешается также писать сокращенно часто повторяемые специальные термины, названия. При первом упоминании таких сокращенных специальных обозначений обязательно приводят их полное название и в скобках – сокращенное, например: тонкослойная хроматография (ТСХ), газожидкостная хроматография (ГЖХ). Сокращенное обозначение единиц измерения допускается в тексте только после цифр (1 л, 2 кг);

7)давать полное русское и латинское название лекарственных растений и их семейств;

8)пользоваться сквозной нумерацией химических формул соединений для всех разделов курсовой работы.

Титульный лист является первой страницей курсовой работы и оформляется по определенной форме (см. приложение). Нумерация страниц в курсовой работе начинается с третьей, считая первой – титульный лист, а второй – оглавление.

Каждый раздел начинают с новой страницы, отступая сверху листа на 8 см. Поля на страницах: 3 см – слева, 2 см – сверху и снизу, 1 см – справа.

Общий объем курсовой работы вместе со списком используемой литературы и иллюстрациями должен составлять 30-40 страниц печатного текста 14 кегля шрифта Times New Roman с междустрочным интервалом 1,5.

Курсовая работа представляется на кафедру в одном экземпляре в сброшюрованном виде.

При написании курсовой работы следует пользоваться терминами, принятыми в области фармации и смежных с ней областях – биологии, ботаники, органической химии и др. Язык курсовой работы должен быть четким, ясным, а изложение – логичным и последовательным. Отличительной чертой научного стиля является точность высказывания, так как научные произведения содержат только точные, полученные в результате наблюдений и научных экспериментов сведения и факты. Следует избегать громоздких предложений, повторений канцеляризмов «на основании выше изложенного...», «исходя из...».

В тексте научных работ допускается использование вводных слов и словосочетаний, указывающих на степень достоверности сообщения. Благодаря таким словам тот или иной факт можно представить как вполне достоверный (конечно, разумеется, действительно), как



предполагаемый (видно, надо полагать), как возможный (возможно, вероятно).

Заголовки и подзаголовки отделяют от основного текста, и точка в их конце не ставится. Заголовки следует выделять из текста различными шрифтами или подчеркиванием. Важно, чтобы приемы выделения заголовков одной значимости были одинаковые по всему тексту. В заголовке не допускается перенос слов.

В качестве знака сноски рекомендуется применять арабские цифры без скобки. Знак сноски размещают вверху строки. Все сноски и подстрочные примечания отражаются на той странице, к которой они относятся. От основного текста сноски отделяются сплошной чертой и пробелом. Сноски нумеруются в последовательном порядке в пределах каждой страницы. На каждой последующей странице нумерацию сносок начинают сначала.

Цитирование – это дословное приведение выдержек из произведений других авторов. Использовать его следует лишь в тех случаях, когда требуется максимально точно выразить мысль другого автора. Потребность в цитировании возникает не часто. Обычно бывает достаточно изложить содержание того или иного раздела из работы другого автора своими словами и сослаться при этом на литературный источник.

Оформленная курсовая работа подписывается студентом и сдается руководителю на рецензию.

3. Работа по изучению литературных источников и составлению библиографии

Сбор материала для выполнения курсовой работы следует начинать с поиска и изучения (конспектирования) литературных источников. При выполнении курсовой работы бывает достаточно использовать около 20 литературных источников.

Поиск литературы осуществляется студентом самостоятельно с помощью каталогов научных библиотек, библиографических справочников и указателей литературы в книгах и статьях, а также в Интернете.

После того, как материал по обзору литературы собран и проанализирован, следующим этапом работы является составление детального плана работы.

Законспектированную литературу (выписки, заметки) необходимо сразу сгруппировать по разделам курсовой работы. После этого можно приступать к написанию обзора литературы.

Обзор литературы должен показать умение студента самостоятельно анализировать литературные данные, критически к ним подходить, делать выводы и обобщения, необходимые для глубокого раскрытия темы.

При оформлении курсовой работы в тексте обязательно приводятся ссылки на литературный источник, заключая при этом номер источника в квадратные скобки. В конце курсовой работы помещают список литературы, куда включаются обязательно все цитированные работы. Список литературы располагают в алфавитном порядке, нумеруя арабскими цифрами.

Ниже приведены примеры оформления библиографического списка, включающего различные виды литературных источников.

1. Бишоп, З. Индикаторы / З. Бишоп. – М.: Мир. – 1976. – Т.1. – С. 184 – 185.

2. Еремин, С.К. Анализ наркотических средств: руководство по химико-токсикологическому анализу наркотических и других одурманивающих средств / С.К. Еремин, Б.Н. Изотов, Н.В. Веселовская / Под ред. проф. Б.Н. Изотова. – М.: Мысль. – 1993. – 265 с.

3. Лайпанов, А.Х. Определение изониазида в фармацевтических препаратах и биологических объектах / А.Х. Лайпанов, Т.А. Шульга, Т.В. Обухова // Фармация. – 1983. – №2. – С. 47 – 48.

4. Algeri E.J., Katsas G.G. Toxicology of glutethimide // J. Forens. Sci. – 1960. – №5. – P.217 – 225/

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.04.2026	Артемьева Вера Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.23 Фармакология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
здоровых лиц и при патологии.					
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофун	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
кциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.					
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. История развития знаний о лекарственных веществах. Роль отечественных фармакологов в развитии лекарствоведения. Особенности всасывания, распределения лекарственных веществ в организме.

2. Метаболизм лекарственных веществ. Выделение лекарств. Кумуляция.

3. Лекарственная зависимость и развитие толерантности к лекарственным препаратам. Примеры.

4. Особенности комбинированного действия лекарственных средств (синергизм и антагонизм). Практическое применение. Несовместимости.

5. Побочные эффекты лекарственных веществ. Тератогенность, мутагенность и канцерогенность. Примеры.

6. Лекарственные аллергозы. Профилактика и лечение.

7. Виды действия лекарственных веществ.

8. Учение о рецепторах и их роль в реализации действия лекарственных препаратов.

9. Условия, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ. Фармакогенетика.

10. Понятие о дозах лекарственных веществ. Общие принципы дозирования. Терапевтический индекс.

11. Биологический принцип оценки качества лекарственных средств. Понятие "единица действия". Определение биологической активности.

12. Рецепт как объект деятельности провизора. Исследование врачебного рецепта. Типичные ошибки, встречающиеся в современных рецептах, дифференцирование ошибок, коррекция

рецептов. Роль провизора в обеспечении безопасности лекарственной терапии.

13. Условия хранения и отпуска лекарственных средств в аптечных и лечебных учреждениях.

14. Государственный контроль качества лекарств.

15. Биофармацевтические факторы, влияющие на судьбу лекарств в организме и эффективность лекарственной терапии. Биодоступность лекарств.

16. Вещества, действующие в области окончаний холинергических нервов. Классификация.

17. Классификация холиномиметических средств. Механизм действия прямых и непрямых холиномиметиков (антихолинэстеразные средства). Применение. Препараты. Отравление. Реактиваторы холинэстеразы.

18. М-холиноблокаторы. Классификация. Механизм действия и практическое применение. Отличия препаратов между собой. Отравления, меры помощи.

19. Атропин, механизм действия, показания к применению. Условия хранения препаратов, содержащих атропин. Отравления, меры помощи.

20. N–холиномиметики. Механизм действия, показания к применению. Никотин. Роль провизора в борьбе с курением.

21. Миорелаксанты. Классификация. Механизм действия. Антагонисты миорелаксантов.

22. Ганглиоблокаторы. Механизм действия. Препараты. Показания к применению. Побочные эффекты, меры помощи.

23. Адреномиметические средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению.

24. Адреналин. Основные эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

25. Альфа-адреноблокаторы. Симпатолитики. Механизм действия. Применение. Препараты.

26. Бета-адреноблокаторы. Механизм действия. Характеристика отдельных препаратов. Применение.

27. Средства для ингаляционного наркоза. Классификация. Стадии наркоза. Препараты. Особенности действия. Побочные эффекты.

28. Средства для неингаляционного наркоза. Классификация. Препараты. Особенности действия. Побочные эффекты.

29. Снотворные. Классификация. Механизм действия. Препараты. Условия хранения и отпуска снотворных средств.

30. Барбитураты. Механизм действия. Зависимость между структурой и действием. Применение. Осложнения и их лечение. Условия хранения и отпуска.

31. Бромиды и другие седативные средства. Применение седативных средств. Бромизм.

32. Алкоголь. Действие на организм. Применение в медицине Острое и хроническое отравление, меры помощи. Профилактика и лечение алкоголизма. Новые подходы и средства для лечения алкоголизма.

33. Нейролептические средства. Классификация. Препараты. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и их предупреждение.

34. Гипотензивные средства. Классификация. Механизм действия. Препараты.

35. Анксиолитические средства, их характеристика. Классификация. Механизм действия. Препараты.

36. Опиоидные анальгетики. Классификация. Препараты. Механизм действия. Морфин и другие алкалоиды опия. Показания и противопоказания. Условия хранения и отпуска. Морфинизм, его предупреждение. Лечение острого отравления.

37. Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Препараты. Условия хранения и отпуска. Антидоты при передозировке.

38. Неопиоидные аналгетики, их характеристика. Классификация. Механизм действия. Препараты. Показания. Анальгетики – антипиретики.

39. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизм действия. Средства для лечения подагры. Особенности действия. Препараты. Показания. Побочные эффекты.

40. Противосудорожные средства. Классификация. Механизм действия. Препараты. Показания. Осложнения.

41. Противоэпилептические средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

42. Противопаркинсонические препараты. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

43. Стимуляторы ЦНС. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

44. Психомоторные психостимуляторы, их характеристика. Кофеин. Действие на организм. Другие производные ксантина. Отличия от кофеина. Применение. Препараты.

45. Ноотропные препараты. Механизмы действия. Особенности действия. Препараты. Показания к применению.

46. Аналептические средства. Классификация. Применение. Препараты.

47. Антидепрессанты. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Препараты. Осложнения.

48. Адаптогены. Классификация. Препараты. Механизм действия. Осложнения.

49. Местноанестезирующие средства. Классификация. Механизм действия. Характеристика отдельных препаратов. Показания к применению.

50. Вяжущие, обволакивающие и адсорбирующие вещества. Классификация. Препараты. Механизм действия. Применение.

51. Средства, влияющие на аппетит. Классификация, характеристика. Механизм действия. Препараты. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

52. Ферментные и антиферментные препараты. Механизм действия. Показания к применению. Препараты. Понятие о системной энзимотерапии.

53. Блокаторы Н2-гистаминовых рецепторов. Ингибиторы протонного насоса. Классификация. Препараты. Осложнения.

54. Слабительные средства. Антидиарейные средства. Механизм действия. Характеристика

отдельных препаратов. Показания.

55. Желчегонные средства. Гепатопротекторы. Классификация. Механизм действия. Препараты. Показания.

56. Рвотные и противорвотные средства. Механизм действия. Препараты. Показания к применению.

57. Противокашлевые средства. Отхаркивающие. Классификация, характеристика. Препараты. Механизм действия. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

58. Классификация антисептических и дезинфицирующих средств. Механизм действия. Характеристика препаратов отдельных групп.

59. Соединения йода и хлора. Кислоты и щелочи. Действие на организм. Йодизм.

60. Соли тяжелых металлов. Действие на организм. Применение в медицине. Условия хранения и отпуска препаратов ртути.

61. Дезинфицирующие и антисептическое действие красителей, окислителей, спиртов, фенола. Препараты. Механизм действия. Применение.

62. Классификация синтетических, химиотерапевтических препаратов. Нитрофураны. Нитроимидазолы. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

63. Химиотерапевтические средства, группы 4 и 8-оксихинолона, хинолонов. Классификация. Механизм действия. Спектр действия. Показания. Побочные эффекты.

64. Сульфаниламиды. Механизм действия. Спектр действия. Препараты. Показания, противопоказания и побочные эффекты. Осложнения.

65. Антибиотики. Классификации. Определение биологической активности. Общие механизмы действия.

66. Антибиотики группы пенициллина. Классификации. Механизм действия. «Защищенные» пенициллины Спектр действия. Препараты. Показания, противопоказания и побочные эффекты. Осложнения.

67. Противотуберкулезные средства. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания. Препараты.

68. Противогрибковые препараты. Классификация. Механизм и спектр действия. Показания. Противопоказания. Осложнения.

69. Противомалярийные препараты. Классификация. Механизм действия.

70. Антипротозойные средства. Классификация. Механизм действия. Побочные эффекты.

71. Противоспирохетозные средства. Показания, противопоказания и побочные эффекты. Механизм действия. Препараты.

72. Противоглистные средства. Классификация. Принципы назначения. Препараты. Осложнения.

73. Противовирусные препараты. Классификация. Препараты. Механизм действия. Применение. Осложнения.

74. Сердечные гликозиды. Механизм действия. Показания и противопоказания. Сравнительная характеристика отдельных препаратов. Применение.

75. Побочные эффекты сердечных гликозидов. Лекарственные средства при интоксикации сердечными гликозидами.

76. Негликозидные кардиотоники. Показания к применению. Побочные эффекты.

77. Средства, применяемые при нарушениях водно-солевого баланса (дегидратация) и кислотно-основного состояния.

78. Мочегонные средства. Классификация. Механизм действия. Особенности применения отдельных препаратов.

79. Противоаритмические препараты. Классификация. Механизм действия. Показания, осложнения.

80. Ингибиторы АПФ и блокаторы ангиотензиновых рецепторов. Классификация. Применение. Побочные эффекты.

81. Антагонисты кальциевых каналов. Классификация. Применение.Побочные эффекты.

82. Антиангинальные средства. Классификация. Механизм действия. Характеристика отдельных препаратов.

83. Нитраты и нитриты. Механизм действия. Препараты. Побочные эффекты.

84. Гиполипидемические средства. Классификация. Механизм действия. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

85. Средства, влияющие на мозговое кровообращение. Механизм действия. Показания к применению.

86. Кровоостанавливающие средства. Препараты маточных рожков, малые маточные средства, препараты кальция, антифибринолитические средства и другие.

87. Средства, препятствующие свертыванию крови. Классификация. Механизм действия. Препараты. Особенности применения. Побочные эффекты.

88. Фибринолитические средства. Препараты. Применение.

89. Антиагреганты. Классификация. Механизм действия. Показания к применению.

90. Стимуляторы эритропоэза. Классификация. Механизм действия. Препараты.

91. Препараты, стимулирующие лейкопоэз. Механизм действия. Показания к применению.

92. Противогистаминные препараты. Классификация, характеристика. Механизм действия. Показания, противопоказания и побочные эффекты. Препараты.

93. Бронхолитические средства. Классификация, характеристика. Механизм действия. Применение.

94. Лекарственные аллергозы. Профилактика и лечение.

95. Витамины комплекса В. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

96. Токоферол. Механизм действия. Применение.

97. Витамин К и антивитамины К. Механизм действия. Препараты.

98. Жирорастворимые витамины. Ретинол, механизм действия. Показания. Препараты. Гипервитаминоз, меры помощи.



99. Эргокальциферол. Механизм действия, препараты, дозирование у детей. Побочные эффекты. Гипервитаминоз, меры помощи.

100. Аскорбиновая кислота, витамин Р, механизм действия. Показания. Препараты.

101. Антацидные средства. Гастропротекторы.

102. Препараты гормонов гипоталамуса. Механизм действия. Применение.

103. Препараты гормонов задней доли гипофиза. Препараты гормонов эпифиза. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

104. Препараты гормонов передней доли гипофиза. Показания к применению. Методы определения биологической активности.

105. Инсулин. Определение биологической активности. Механизм действия. Принципы дозирования.

106. Оральные противодиабетические средства. Классификация, характеристика. Механизм действия. Препараты. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

107. Осложнения при лечении глюкокортикойдами. Меры профилактики.

108. Минералокортикоиды. Препараты. Применение.

109. Гормоны щитовидной железы. Препараты. Применение.

110. Антитиреоидные препараты. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

111. Средства, регулирующие обмен кальция. Препараты. Показания.

112. Препараты коры надпочечников. Механизм действия, терапевтическое применение.

113. Препараты мужских половых гормонов. Действие, применение. Антагонисты. Гормоны-анаболизанты. Применение. Противопоказания.

114. Препараты женских половых гормонов и их синтетические аналоги. Антагонисты.

115. Пероральные контрацептивы. Классификация, характеристика. Механизм действия. Осложнения. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

116. Средства, регулирующие сократительную деятельность матки. Классификация. Препараты.

117. Иммуномодулирующие средства. Классификация, характеристика. Механизм действия. Применение. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

118. Средства для лечения остеопороза. Классификация. Препараты. Механизм действия. Показания к применению.

119. Противобластомные средства. Классификация, характеристика. Препараты. Механизм действия. Показания. Осложнения. Показания, противопоказания и побочные эффекты.

120. Принципы лечения острых отравлений. Противоядия. Классификация. Механизм действия.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

1. История развития знаний о лекарственных веществах. Роль отечественных фармакологов в развитии лекарствоведения. Особенности всасывания, распределения лекарственных веществ в организме.

2. Метаболизм лекарственных веществ. Выделение лекарств. Кумуляция.

3. Лекарственная зависимость и развитие толерантности к лекарственным препаратам. Примеры.

4. Особенности комбинированного действия лекарственных средств (синергизм и антагонизм). Практическое применение. Несовместимости.

5. Побочные эффекты лекарственных веществ. Тератогенность, мутагенность и канцерогенность. Примеры.

6. Лекарственные аллергозы. Профилактика и лечение.

7. Виды действия лекарственных веществ.

8. Учение о рецепторах и их роль в реализации действия лекарственных препаратов.

9. Условия, влияющие на фармакокинетику и фармакодинамику лекарственных веществ. Фармакогенетика.

10. Понятие о дозах лекарственных веществ. Общие принципы дозирования. Терапевтический индекс.

11. Биологический принцип оценки качества лекарственных средств. Понятие "единица действия". Определение биологической активности.

12. Рецепт как объект деятельности провизора. Исследование врачебного рецепта. Типичные ошибки, встречающиеся в современных рецептах, дифференцирование ошибок, коррекция рецептов. Роль провизора в обеспечении безопасности лекарственной терапии.

13. Условия хранения и отпуска лекарственных средств в аптечных и лечебных учреждениях.

14. Государственный контроль качества лекарств.

15. Биофармацевтические факторы, влияющие на судьбу лекарств в организме и эффективность лекарственной терапии. Биодоступность лекарств.

16. Вещества, действующие в области окончаний холинергических нервов. Классификация.

17. Классификация холиномиметических средств. Механизм действия прямых и непрямых холиномиметиков (антихолинэстеразные средства). Применение. Препараты. Отравление. Реактиваторы холинэстеразы.

18. М-холиноблокаторы. Классификация. Механизм действия и практическое применение. Отличия препаратов между собой. Отравления, меры помощи.

19. Атропин, механизм действия, показания к применению. Условия хранения препаратов, содержащих атропин. Отравления, меры помощи.

20. N–холиномиметики. Механизм действия, показания к применению. Никотин. Роль провизора в борьбе с курением.

21. Миорелаксанты. Классификация. Механизм действия. Антагонисты миорелаксантов.

22. Ганглиоблокаторы. Механизм действия. Препараты. Показания к применению. Побочные эффекты, меры помощи.

23. Адреномиметические средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению.

24. Адреналин. Основные эффекты. Показания к применению. Побочные эффекты.

25. Альфа-адреноблокаторы. Симпатолитики. Механизм действия. Применение. Препараты.

26. Бета-адреноблокаторы. Механизм действия. Характеристика отдельных препаратов. Применение.

27. Средства для ингаляционного наркоза. Классификация. Стадии наркоза. Препараты. Особенности действия. Побочные эффекты.

28. Средства для неингаляционного наркоза. Классификация. Препараты. Особенности действия. Побочные эффекты.

29. Снотворные. Классификация. Механизм действия. Препараты. Условия хранения и отпуска снотворных средств.

30. Барбитураты. Механизм действия. Зависимость между структурой и действием. Применение. Осложнения и их лечение. Условия хранения и отпуска.

31. Бромиды и другие седативные средства. Применение седативных средств. Бромизм.



32. Алкоголь. Действие на организм. Применение в медицине Острое и хроническое отравление, меры помощи. Профилактика и лечение алкоголизма. Новые подходы и средства для лечения алкоголизма.

33. Нейролептические средства. Классификация. Препараты. Механизм действия. Показания к применению. Осложнения и их предупреждение.

34. Гипотензивные средства. Классификация. Механизм действия. Препараты.

35. Анксиолитические средства, их характеристика. Классификация. Механизм действия. Препараты.

36. Опиоидные анальгетики. Классификация. Препараты. Механизм действия. Морфин и другие алкалоиды опия. Показания и противопоказания. Условия хранения и отпуска. Морфинизм, его предупреждение. Лечение острого отравления.

37. Синтетические заменители морфина. Механизм действия. Препараты. Условия хранения и отпуска. Антидоты при передозировке.

38. Неопиоидные аналгетики, их характеристика. Классификация. Механизм действия. Препараты. Показания. Анальгетики – антипиретики.

39. Нестероидные противовоспалительные средства. Классификация. Механизм действия. Средства для лечения подагры. Особенности действия. Препараты. Показания. Побочные эффекты.

40. Противосудорожные средства. Классификация. Механизм действия. Препараты. Показания. Осложнения.

41. Противоэпилептические средства. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

42. Противопаркинсонические препараты. Классификация. Механизм действия. Применение. Побочные эффекты.

43. Стимуляторы ЦНС. Классификация. Механизм действия. Показания к применению. Побочные эффекты.

44. Психомоторные психостимуляторы, их характеристика. Кофеин. Действие на организм. Другие производные ксантина. Отличия от кофеина. Применение. Препараты.

45. Ноотропные препараты. Механизмы действия. Особенности действия. Препараты. Показания к применению.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка "отлично" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка "хорошо" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка "удовлетворительно" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 60% тестовых заданий;

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при условии правильного ответа менее чем 60% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, который содержит исчерпывающее раскрытие всех вопросов (в пределах полученных знаний), развернутую аргументацию каждого вывода и утверждения, построен логично и последовательно, подкреплен примерами из разработанных уроков. Ответ должен продемонстрировать свободное владение нормами литературного языка и методической терминологией, содержать ссылки на освоенную учебную литературу.

Оценка **«хорошо»** выставляется за ответ, который содержит полное, но не исчерпывающее освещение всех вопросов, сокращенную аргументацию основных положений, допускает нарушение логики и последовательности изложения материала, а теоретические вопросы не подкрепляет иллюстративным материалом. В ответе допускаются стилистические ошибки, неточное употребление терминов.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, который содержит неполное освещение предложенных в билете вопросов, поверхностно аргументирует основные положения, в изложении допускает композиционные диспропорции, нарушения логики и последовательности изложения материала, не иллюстрирует теоретические положения примерами из разработанных конспектов уроков. Встречаются речевые ошибки, неправильное употребление терминов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, который содержит неправильное освещение поставленных вопросов, ошибочную аргументацию, фактические и речевые ошибки, допускает неверные умозаключения.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.40 Фармацевтическая биоэтика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-4.1 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
2			Фармацевтическая биоэтика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-4.2 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
2			Фармацевтическая биоэтика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии					
ОПК-4.1 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии					
Знать: Роль биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтический работник-посетительаптечной организации».	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: Использовать знания биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтическийработник-посетитель	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аптечной организации».					
Владеть: Навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов привзаимодействии в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации».	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии					
ОПК-4.2 Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии					
Знать: Роль биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтический работник - медицинский работник».	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: Использовать знания биоэтики при взаимодействии в системе «фармацевтическийработник-медицинский работник».	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками аргументированного решения проблемных этико-правовых вопросов привзаимодействии в системе «фармацевтический работник - медицинский работник».	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема 1. Биоэтика в современном здравоохранении

1. Критериями нравственного измерения врача (провизора) являются:

А. разум;

Б. добрая воля;

В. доминирующий экономический интерес;

Г. высшее благо.



2. Биоэтическое сознание выполняет функции:

1) надзорную;

2) познавательную;

3) оценочную;

4) регулятивную.

3. Биоэтика рассматривает:

А. только правила профессиональной этики;

Б. исключительно поведение врача (провизора) внутри профессии;

В. в широком социальном контексте общезначимые проблемы, связанные с вмешательством в процессы жизнедеятельности.

4. Основными внутренними факторами, определяющими воплощение этической и юридической основы деятельности специалиста в сфере здравоохранения, являются:

1) развитые правосознание и биоэтическое сознание;

2) экономический интерес;

3) высокий уровень общей, профессиональной, правовой и биоэтической культуры.

5. Главная научная проблема биоэтики – это:

1) разработка общей теории биоэтики;

2) преодоление путем широкого общественного диалога разрыва между высшими нравственными ценностями, идеалами должного поведения лиц, вовлеченных в ситуации, связанные с вмешательством в процессы жизнедеятельности, и реальной практикой их забвения, деформации и пренебрежения.

Тема 2. Принципы биоэтики

1. Принципы биоэтики – это:

1) общепризнанные правила поведения;

2) основные исходные положения, закрепляющие нравственные основы отношений, возникающих по поводу вмешательства в процессы жизнедеятельности, в частности, в процессе оказания медицинской помощи, направляющие сознание и волю лица, осуществляющего свободный моральный выбор и несущего моральную ответственность за последствия вмешательства.

2. К мотивационным принципам относятся:

А. принцип деятельной любви;

Б. принцип «не навреди!»;

В. принцип «делай благо!»;

Г. принцип справедливости.

3. К целеполагающим принципам относятся:

А. принцип сострадания;

Б. принцип совестливости;

В. принцип «не навреди!»;

Г. принцип «делай благо!».

4. К экзистенциально-гуманистическим принципам относятся:

А. принцип уважения автономии пациента;

Б. принцип обратной связи;

В. принцип уязвимости;

Г. принцип гибкости.

5. К функциональным принципам относятся:

1) принцип сострадания;

2) принцип обратной связи;

3) принцип уязвимости;

4) принцип гибкости.

Тема 3. Правила биоэтики

1. Следствиями этического анализа конкретной клинической ситуации являются:

А. этическая теория;

Б. моральный выбор;

В. моральная ответственность;

Г. законы и принципы биоэтики.

2. Правило неприкосновенности частной жизни связано:

А. с материальными нормами о врачебной тайне;

Б. с получением информированного согласия на медицинское вмешательство;

В. с сохранением в целости чего-нибудь.

3. Правило конфиденциальности является:

А. условием защиты социального статуса пациента;

Б. условием защиты экономических интересов пациента;

В. фактором обеспечения откровенности в общении между врачом и пациентом;

Г. условием клинической эффективности медицинского вмешательства.

4. Правило информированного согласия нацеливает:

А. на исключительно формальную сторону общения врача и пациента;

Б. на обеспечение уважительного отношения к пациенту;

В. на минимизирование возможности морального и материального ущерба, который может быть причинен пациенту;

Г. на создание условий, способствующих повышению чувства ответственности медицинских работников за моральное и физическое благополучие пациентов.

5. Медицинское вмешательство без согласия гражданина, одного из родителей или иного законного представителя допускается в отношении лиц:

А. имеющим любые медицинские показания для осуществления вмешательства;

Б. страдающих заболеваниями, представляющими опасность для окружающих;

В. страдающих тяжелыми психическими расстройствами;

Г. совершивших общественно опасные деяния (преступления).

Тема 4. Модели биоэтики. традиционные и новые сферы профессиональной этики

1. Основными доминантами патерналистской модели являются:

А. отрицание активной роли пациента в процессе взаимоотношения с врачом;

Б. отношения, построенные на взаимном доверии;

В. отношение к пациенту как к несведущему слушателю, призванному исполнять любые предписания врача без какого-либо обсуждения;

Г. отношение к пациенту как носителю специальных знаний в области медицины.

2. Основными доминантами технологической модели являются:

А. отношения, построенные на взаимном уважении;

Б. отсутствие должного внимания к личности пациента;

В. отношения, построенные на взаимном доверии;

Г. выраженное смещение акцента на стандарты медицинской помощи.

3. Основными доминантами коллегиальной модели являются:

А. отношение к пациенту как к несведущему слушателю, призванному исполнять любые предписания врача без какого-либо обсуждения;

Б. выраженное смещение акцента на стандарты медицинской помощи;

В. отношение к пациенту как носителю специальных знаний в области медицины;

Г. активное участие пациента в выработке конкретных клинических решений.

4. Основными доминантами контрактной модели являются:

А. отношения, построенные на взаимном уважении;

Б. отношение к пациенту как носителю специальных знаний в области медицины;

В. отсутствие должного внимания к личности пациента;

Г. отношения, построенные на взаимном доверии.

5. Рациональный оптимизм врача основан:

А. на глубоких знаниях о закономерностях течения конкретного патологического процесса;

Б. на объективно благоприятном прогнозе течения заболевания у пациента;

В. на адекватной самооценке врача;

Г. на низкой степени самоконтроля.

Тема 5. Биоэтические проблемы применения инновационных технологий

1. Общечеловеческую основу генома человека составляют:

А. уважение к достоинству человека, вне зависимости от его генетических характеристик;

Б. значимость генетических характеристик в определении морального статуса человека;

В. уникальность и неповторимость генетических характеристик человека;

Г. множественность и повторимость генетической характеристики человека.

2. К общим положениям предупреждения дискриминации людей по генетическим признакам относятся:

А. доступность генетического консультирования для всех;

Б. ограничение обмена генетическими технологиями;

В. уважение воли тех, кто подвергается генетическому скринингу;

Г. полное раскрытие генетической информации о пациенте.

3. Биомедицинские исследования, объектом которых являются люди, должны:

А. соответствовать научным интересам врача;

Б. соответствовать общепринятым научным принципам и основываться на достаточном объеме лабораторных исследований и опытов на животных, а также на всестороннем знании научной литературы;

В. быть ориентировочно оценены в аспекте потенциального риска;

Г. быть предварены тщательной оценкой потенциального предсказуемого риска в сравнении с ожидаемыми благоприятными для исследуемого или других лиц результатами.

4. Этические комитеты (комиссии) создаются в целях:

А. разработки новых медицинских технологий;

Б. внедрения новых медицинских технологий;

В. обеспечения соблюдения этических норм;

Г. содействия разрешению этических конфликтов.

5. При проведении исследований с использованием животных следует:

А. ограничиваться минимальным количеством животных;

Б. свести к минимуму причиняемые им неудобства, страдания и боль;

В. применять седативные, анальгетические или наркотические средства;

Г. осуществлять уход за животными под контролем врача.

Тема 6. Биоэтические проблемы реализации репродуктивных прав человека

1. Условия репродуктивного здоровья подразумевают:

А. возможность иметь доставляющую удовлетворение и безопасную половую жизнь;

Б. возможность воспроизводить себя;

В. свободу воли при принятии осознанного решения на основании информированности и доступности к репродуктивным технологиям;

Г. право на смену пола.

2. Этически приемлемыми принципами пренатальной диагностики являются:

А. уважение права на выбор того или иного метода диагностики;

Б. стремление к конструированию исключительных генетических характеристик будущего ребенка;

В. безопасность диагностических методов для матери и плода;

Г. доступность и достоверность информации по всем вопросам пренатальной диагностики.

3. Основными принципами консервативного подхода к аборту являются:

А. отсутствие у женщины права распоряжаться своим телом во время беременности;

Б. плод обладает личностным статусом;

В. право женщины распоряжаться своим телом;

Г. отрицание личностного статуса плода.

4. Основными принципами либерального подхода к аборту являются:

А. право женщины распоряжаться своим телом;

Б. отсутствие у женщины права распоряжаться своим телом во время беременности;

В. отрицание личностного статуса плода;

Г. плод обладает личностным статусом.

5. Этически приемлемыми принципами половой жизни являются:

А. добровольность;

Б. искренность;

В. уважение личности;

Г. приоритет собственных убеждений.

Комплект казусов (ситуационных задач) по дисциплине «Фармацевтическая биоэтика»

Казус 1. Личная ответственность Женщина, 53 года, страдает алкоголизмом и циррозом печени, с варикозными поражениями вен пищевода, вызывающими рецидивные кровотечения и требующими каждый раз переливания большого количества крови. Пациентка отказывается прекратить употребление алкоголя, что позволило бы остановить или ослабить кровотечение. Позиция врачей относить расходы общества на оплату каждого переливания крови на счет пациентки.

1. Международное право Не существует международных юридических актов, обязывающих каждого человека самому заботиться о своем здоровье. Никто не подвергает сомнению тот факт, что в западных юридических системах право каждого субъекта предусматривает одновременно и личную ответственность, но в международном праве такого положения нет, что подтверждается отсутствием юридических документов. Однако следует обратить внимание на пункт Б Рекомендации № R (80) 4 Совета Европы, касающийся истинного участия больного в своем лечении.

2. Российское право В ст. 27 Федерального закона Российской Федерации от 21 ноября 2011 г. № 323- ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» указано: «1. Граждане обязаны заботиться о сохранении своего здоровья.

2. Граждане в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, обязаны проходить медицинские осмотры, а граждане, страдающие заболеваниями, представляющими опасность для окружающих, в случаях, предусмотренных законодательством Российской Федерации, обязаны проходить медицинское обследование и лечение, а также заниматься профилактикой этих заболеваний.

3. Граждане, находящиеся на лечении, обязаны соблюдать режим лечения, в том числе определенный на период их временной нетрудоспособности, и правила поведения пациента в медицинских организациях».

3. Этика Врач должен выполнять свой профессиональный долг независимо от поведения пациента. Ему надлежит разъяснить пациенту опасность, которой он подвергает себя, злоупотребляя алкоголем (ВМА, Токио: Декларация о злоупотреблениях наркотиками, 1975 г.). Решение о назначении того или иного лечения принимается врачом. (МКМО, Каким должен быть уход за больным, 1983 г.; ВМА, Права больного, Лиссабон, 1981 г.). * За основу взяты казусы, рассмотренные в книге: «Медицина и права человека. Нормы и правила международного права, этики, католической, протестантской, иудейской, мусульманской и буддийской религиозной морали. Совет Европы. Европейский Секретариат по научным изданиям. А/О ИГ «Прогресс». «Прогресс-Интер». – М., 1992». Содержание казусов дополнено нормами российского права, профессиональной этики отечественных врачей и православной морали. Согласно п. 7 раздела I Кодекса врачебной этики, одобренному II (XVIII) Всероссийским Пироговским съездом врачей 7 июня 1997 года, как в мирное, так и в военное время врач должен оказывать медицинскую помощь любому в ней нуждающемуся независимо от возраста, пола, расы, национальности, вероисповедания, социального положения, политических взглядов, гражданства и других немедицинских факторов, включая материальное положение.

4. Религиозная мораль

а. Православная. В пункте XII.1. Основ социальной концепции Русской православной церкви установлено: «Формулируя свое отношение к широко обсуждаемым в современном мире проблемам биоэтики, в первую очередь к тем из них, которые связаны с непосредственным воздействием на человека, Церковь исходит из основанных на Божественном Откровении представлений о жизни как бесценном даре Божием, о неотъемлемой свободе и

богоподобном достоинстве человеческой личности, призванной «к почести вышнего звания Божия во Христе Иисусе» (Флп. 3. 14), к достижению совершенства Небесного Отца (Мф. 5. 48) и к обожению, то есть причастию Божеского естества (2 Пет. 1. 4)».

б. Католическая. Каждый человек обязан следить за сохранением в целости своего тела и поддерживать его в здоровом состоянии. Он не является абсолютным хозяином своего тела и своего духа, а потому он не может распоряжаться собой по своему усмотрению». Долг врача – предупредить больного об опасности алкоголизма, его последствиях, и в качестве крайнего средства он может потребовать его госпитализации. Но, по нашему мнению, врач имеет право госпитализировать пациента в принудительном порядке только в случае потери больным разума или опасности, которую он представляет для общества.

в. Протестантская. Чем вызван «отказ» пациентки? Вероятно, она просто не может бросить пить, но это вовсе не значит, что она этого не хочет. Во всяком случае, алкоголизм – это болезнь со многими составляющими, и ее можно лечить только с учетом всех сторон личности и ее окружения.

г. Иудейская. Обществу следует проводить антиалкогольные кампании, бороться с курением и вкладывать необходимые средства скорее в предупреждение заболеваний, чем в их лечение. На этих людей нужно оказывать моральное воздействие с тем, чтобы убедить их сойти с того пути, на который они встали. Во всяком случае, общество обязано нести ответственность перед этими больными и проявлять о них необходимую заботу, сколько бы это ни стоило. Эти больные – жертвы нашего общества, и оно ни в коем случае не должно занимать позицию невмешательства, игнорируя нужды этих обездоленных людей.

д. Мусульманская. Врач обязан сообщить больной, страдающей осложненным циррозом, о той опасности, которую представляет для нее употребление алкоголя. Должен быть рекомендован курс дезинтоксикации. Как бы ни складывалась ситуация, общество должно вести антиалкогольную компанию. В случае ее неэффективности ему ничего другого не остается, как только брать на себя ответственность и проводить необходимое лечение. е. Буддийская. Общество обязано отвечать за проблемы, которые оно прямо или косвенно порождает. В поисках выхода из этой ситуации нельзя руководствоваться только общими законами, нужно принять во внимание и особые индивидуальные обстоятельства. Вместе с тем ответственность должен нести и сам пациент.

Казус 2. Бесчеловечное и унижающее достоинство обращение Осужденный, 40 лет, отбывает наказание. Вмешательство врача при применении телесных наказаний (содержание в карцере, ограниченное питание, постоянное ношение наручников).

1. Международное право Все международные документы (статьи 25, 31, 32(1) и 33 резолюции (73) 5, принятой Комитетом министров Совета Европы 19.01.1973 г., относительно минимума правил по обращению с заключенными и принцип 1 резолюции Генеральной Ассамблеи ООН 3452 (XXX) от 09.12.1975 г. Декларация о защите всех лиц от пыток или жестокого, бесчеловечного или унижающего их достоинство обращения и наказания) разрешают вмешательство врача только для защиты человека от всех запрещенных методов воздействия на него: пыток и жестокого, бесчеловечного или унижающего достоинство человека обращения и наказания. Участие врача в «иммобилизации» заключенных или задержанных допускается в соответствии с принципом 5 упомянутой резолюции 3452 в том случае, если оно производится «на основании чисто медицинских критериев и необходимо для защиты физического или психического здоровья и безопасности самого заключенного или задержанного, других заключенных или задержанных, или его охранников и не представляет никакой опасности для его физического или психического здоровья». В том, что касается европейской юриспруденции, см. постановление от 18.01.1978 г. Суда по правам человека в деле Северной Ирландии против Соединенного Королевства.

2. Российское право В ст. 21 Конституции РФ указано: «1. Достоинство личности охраняется государством. Ничто не может быть основанием для его умаления.

2. Никто не должен подвергаться пыткам, насилию, другому жестокому или унижающему человеческое достоинство обращению или наказанию. Никто не может быть без



добровольного согласия подвергнут медицинским, научным или иным опытам».

3. Этика МСМС (Афины, сентябрь 1973 г.) осуждает участие врача в телесных наказаниях. ВМА (Токио, октябрь 1975 г.): врач никогда не должен способствовать, участвовать, допускать жестокое обращение или использовать для этой цели свои знания. Он никогда не должен присутствовать при действиях, унижающих достоинство заключенного.

На основании фактов врач сам оценивает степень наказания, унижающего достоинство, в частности в отношении содержания в карцере и условий пребывания в нем. См. также решение комиссии по греческому делу (3). «Имеет место нарушение медицинской этики, если члены медицинского персонала, в особенности врачи, в той или иной форме участвуют в «иммобилизации» заключенных или задержанных, если только она не производится на основании чисто медицинских критериев н необходима для защиты физического или психического здоровья и безопасности самого заключенного или задержанного, других заключенных или задержанных, или его охранников и не представляет никакой опасности для его физического или психического здоровья». В ст. 4 Этического кодекса российского врача, утвержденного 4-й Конференцией ассоциации врачей России (Москва, ноябрь 1994 г.), определено: «Врач не вправе: - использовать свои знания и возможности в негуманных целях; - без достаточных оснований применять медицинские меры или отказывать в них; - использовать методы медицинского воздействия на пациента с целью его наказания, а также в интересах третьих лиц. Врач не вправе навязывать пациенту свои философские, религиозные и политические взгляды. Личные предубеждения врача и иные непрофессиональные мотивы не должны оказывать воздействия на диагностику и лечение».

4. Религиозная мораль

а. Православная. См. Казус 1.

б. Католическая. Католическая религия не приемлет использования медицины в качестве инструмента для достижения определенных целей, если таким образом разрушается цельность человека, независимо от ситуации, в которой он находится. Присутствие и вмешательство врача представляется в данном случае оправданным, если это способствует исцелению и облегчению физических страданий, причиняемых насильственно.

в. Протестантская. Вызывает удивление сама постановка подобного вопроса в пособии по правам человека. Статья 5 Всеобщей декларации прав человека резко осуждает пытки, а также «жестокое, бесчеловечное или унижающее человеческое достоинство обращение и наказание». Протестантизм считает такую оценку исчерпывающей.

г. Иудейская. В этом случае на врача возлагается огромная ответственность. Но помимо ответственности конкретного врача, участвующего в физических или психических пытках, еще большая ответственность ложится на всю медицину в целом. Лишь принципиальная позиция национальных и международных медицинских организаций позволит врачу отказаться от участия в пытках одного из его человеческих собратьев.

д. Мусульманская. Ислам запрещает любое посягательство па физическую или психическую целостность, тем более когда применение телесных наказаний предполагает участие врача.
е. Буддийская. Придерживается сходной с другими религиями точки зрения.

Темы докладов по фармацевтической биоэтике

1. Моральные принципы проведения экспериментов над животными.

2. Медицинская и фармацевтическая этика в СССР: Н.А.Семашко, Н.Н.Петров, Е. Чазов, Т.И.Тольцман. Присяга врача Советского Союза. Клятва врача. Клятва провизора.

3. Смерть и умирание. Отношение врача к умирающему больному.

4. Этические проблемы клонирования.

5. Этические проблемы генных технологий.

6. Этика и психиатрия.

7. Этика в фармацевтическом маркетинге.

8. Моральные принципы распределения дефицитных ресурсов здравоохранения.

9. Развитие фармацевтической этики в дореволюционной России.

10. Этические аспекты взаимоотношений фармацевтических работников с потребителями.

11. Религиозные и философские истоки медицинской и фармацевтической этики.

12. Этика клинических испытаний.

13. Этические аспекты эвтаназии.

14. Проблемы и задачи фармацевтической помощи.

15. Этика профессионального взаимодействия в фармации.

16. Нюрнбергский кодекс и Хельсинская декларация.

17. Конвенция о правах человека и биомедицине (Овьедо, 1997)

18. Этические аспекты трансплантологии.

19. Правило конфиденциальности как одно из правил биомедицинской этики.

20. Этические аспекты фармакогеномных исследований.

21. Этические аспекты новых репродуктивных технологий.

22. Этика в менеджменте фармацевтических организаций.

23. Этика фармацевтического бизнеса.

24. Права граждан в области охраны здоровья.

25. Фармацевтическая деонтология.

26. Проблема фальсификации лекарственных средств.

27. Эпидемиология и права человека.

28. Этические аспекты рекламы лекарственных средств.

29. Этические аспекты доклинических исследований

30. Этические аспекты клинических исследований.

31. Этические кодексы в фармации.

32. Моральные аспекты медицинской генетики.

33. Этические аспекты в деятельности медицинских представителей.

34. Этические кодексы в фармации.

35. Всемирная медицинская ассоциация и ее документы по медицинской этике.

36. Защита прав потребителей фармацевтической помощи.

37. СПИД как глобальная проблема современности.

38. Этика доклинических исследований в фармации.

39. Моральные принципы распределения дефицитных ресурсов здравоохранения.

40. Этика профессионального взаимодействия в фармации.

41. Этические аспекты эвтаназии.

42. Этические проблемы клонирования.

43. Этические аспекты продвижения лекарственных средств.

44. Этические аспекты аборта.

45. Международная фармацевтическая федерация (FIP) и ее документы по фармацевтической этике.

46. Этические проблемы дополнительного лекарственного обеспечения.

47. Этика и психиатрия.

48. Права и социальная поддержка фармацевтических работников.

49. Этические проблемы межпрофессиональных взаимоотношений в медицине.

50. Этические проблемы в дистрибьюции лекарственных средств.

51. Этические аспекты взаимоотношений провизора с пациентами.

52. Проблема фальсификации лекарственных средств.

53. Этические проблемы контрацепции.

54. Социокультурный контекст истории иммунопрофилактики.

55. Моральные проблемы трансплантации органов и тканей.

56. Правило правдивости как одно и правил биомедицинской этики.

57. Корпоративная этика фармацевтических компаний.

58. Фармакогеномика и фармакогенетика.

59. Генетическая информация как собственность.

60. Эпидемиология и права человека.

61. Этика клинических испытаний лекарственных средств.

62. Этические проблемы клонирования.

63. Корпоративная этика в фармации.

64. Этические аспекты рекламы лекарственных средств.

65. Фармакогеномика и фармакогенетика.

66. Защита прав потребителей фармацевтической помощи.

67. Права и социальная поддержка фармацевтических работников.

68. Этика в фармацевтическом маркетинге.

69. Конвенция о правах человека и биомедицине (Овъедо, 1997)

70. Этика фармацевтического бизнеса.

71. Этические аспекты трансплантологии органов и тканей.

72. Международная фармацевтическая федерация (FIP) и ее документы по фармацевтической этике.

73. Этические кодексы в фармации.

74. Этические кодексы в фармации.

75. Этика доклинических исследований лекарственных средств.

76. Этика клинических испытаний лекарственных средств.

77. Этические проблемы взаимоотношений фармацевтических работников и пациентов.

78. Деятельность этических комитетов в России и зарубежных странах.

79. Этика и психиатрия.

80. Фармацевтическая деонтология.

81. Этические аспекты клонирования.

82. Этические проблемы контрацепции.

83. Право конфиденциальности как одно из правил биомедицинской этики.

84. Этические аспекты дополнительного лекарственного обеспечения.

85. Деятельность этических комитетов в России и зарубежных странах.

86. Этика PR (связей с общественностью) в фармации.

87. Этические аспекты сексологии и сексопатологии

88. Моральные аспекты медицинской генетики.

89. Смерть и умирание. Отношение врача к умирающему больному.

90. Этические проблемы клонирования.

91. Этические проблемы генных технологий.

92. Этика в маркетинге.

93. Моральные принципы распределения дефицитных ресурсов здравоохранения.

94. Развитие фармацевтической этики в дореволюционной России.

95. Религиозные и философские истоки медицинской и фармацевтической этики.

96. Этика клинических испытаний.

97. Этические аспекты эвтаназии.

98. Проблемы и задачи фармацевтической помощи.

99. Этика профессионального взаимодействия в фармации.

100. Нюрнбергский кодекс и Хельсинская декларация.

101. Конвенция о правах человека и биомедицине (Овъедо, 1997)

102. Этика и психиатрия.

103. Этические аспекты в деятельности медицинских представителей.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Фармацевтическая биоэтика»

1. Основные понятия биоэтики, медицинской и фармацевтической биоэтики, в том числе дефиниции "Фармацевтическая биоэтика".

2. Врачебная этика Гиппократа, врачебная этика Древнего и Средневекового Востока. Медицинская этика европейского Возрождения и Нового времени. Медицинская этика в России и СССР. Понятие биоэтики, ее истоки и причины возникновения. Биоэтика как область познания и социальный институт.

3. Истоки и причины возникновения биоэтики. Ее теоретические основания. Понятие " биоэтика" в концепции В.Р. Поттера и его эволюция в современной биомедицине.

4. Междисциплинарный характер биомедицинской этики, ее соотношение с философией, медициной, правом, естественными науками и теологией.

5. Различные аспекты, обуславливающие возникновение и развитие фармацевтической биоэтики.

6. Международные и российские правительственные и неправительственные организации, их документы по фармацевтической этике.

7. Основные биоэтические проблемы в системах фармацевтической помощи и фармацевтического маркетинга.

8. Модели системы фармацевтической помощи и фармацевтического маркетинга.

9. Достоинства и недостатки маркетингового подхода в области обращения лекарств и других фармацевтических и парафармацевтических товаров.

10. Законы, принципы и правила биоэтики.

11. Этические и правовые основы продвижения аптечных товаров на рынок.

12. Основные биоэтические и этические проблемы в подсистеме создания и воспроизводства лекарств, их клинических испытаний и регистрации.

13. Биоэтические и этические аспекты производства, контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств.

14. Основные направления использования концепции фармацевтической биоэтики в обеспечении прав и свобод потребителей, обращающихся в розничные аптечные организации. Этика общения фармацевтического работника с гражданами.

15. Правовые и этические проблемы Российского здравоохранения в период перехода страны к рыночным методам хозяйствования. Основы законодательства РФ о лекарственных средствах.

16. Основные биоэтические и этические проблемы в системе создания и воспроизводства лекарств: - модели лекарства и процесса его создания; - биоэтические аспекты использования достижений биологических, фармацевтических и медицинских наук для создания лекарств, недостатки современной системы охраны интеллектуальной собственности, препятствующие внедрению в мировую медицинскую и фармацевтическую практику высокоэффективных и безопасных препаратов; - основные критерии отбора активных веществ (субстанций) и созданных на их основе фармакологических средств для последующих клинических испытаний; - этические и правовые критерии воспроизводства наиболее эффективных зарубежных лекарственных препаратов в РФ; - международные и национальные документы, определяющие этические нормы и морально-нравственные принципы, а также правовые основы разработки лекарственных средств; - понятие добротной лабораторной практики (GLP); - основные подходы, обосновывающие возможность клинических испытаний фармакологических средств на человеке.

17. Этические аспекты клинических испытаний лекарств и лекарственных технологий

лечения и профилактики заболеваний: - этические, проблемы переноса лабораторных экспериментальных данных, полученных на моделях заболеваний, в клинику человека; - основы добротной клинической практики (GCP), организации клинических испытаний, их правовые основы; - основные функции этических комитетов в обеспечении прав пациентов и медперсонала.

18. Роль государства в контроле за процессом разрешения клинических испытаний, их проведения; регистрации новых лекарственных средств и лекарственных технологий, профилактики и лечения: - понятие о Фармакологическом и Фармакопейном Государственных комитетах; - биоэтические и этические аспекты производства, контроля качества эффективности и безопасности лекарств; - биоэтические и этические проблемы формирования производственной программы фармацевтического предприятия; - этические проблемы конкуренции среди производителей лекарств; - основы добротной производственной практики (GMP) и международного мониторинга за их выполнением как средства зашиты прав потребителей лекарств.

19. Модель государственной системы контроля качества эффективности и безопасности лекарственных средств. Этические и биоэтические проблемы её деятельности.

20. Ситуация, вызванная появлением на рынке контрафактной (фальсифицированной) продукции и неконтролируемых биологически активных добавок.

21. Этические проблемы формирования спроса и стимулирования сбыта (ФОССТИС) аптечных товаров: этические критерии продвижения лекарственных средств на рынок; принципы этичной рекламы и других способов ФОССТИС; основы законодательства о рекламе лекарств и других аптечных товаров, способы борьбы с различными видами недобросовестной рекламы.

22. Биоэтические и этические проблемы дистрибуции лекарственных средств и других аптечных товаров.

23. Биоэтические и этические проблемы дистрибуции: - этический кодекс дистрибьютора; - основы этичной конкуренции на рынке оптовых продаж аптечных товаров; основы добротной дистрибьюторской практики (GDP).

24. Основы системы защиты прав потребителей фарм. помощи (ЗППФП): - модель ЗППФП; -

правовые основы ЗППФП; судебная ЗППФП; - ЗППФП государственными структурами; - ЗППФП объединениями потребителей, фармацевтическими обществами и ассоциациями; - ЗППФП средствами массовой информации, воспитания морально-этических норм у фармацевтических работников, знание своих прав гражданами (самозащита); - основы системы защиты прав потребителей фармацевтической помощи.

25. Моральные и правовые меры предупреждения недобросовестной рекламы на фармацевтическом рынке.

26. Основы системы защиты прав потребителей фармацевтической помощи. Характеристика современного лекарственного рынка с позиций биоэтики и защиты прав потребителей фармацевтической помощи. Этические аспекты правомочий государства в сфере обращения лекарственных средств.

27. Основные направления использования концепции фармацевтической биоэтики в обеспечении прав и свобод потребителей, обращающихся в розничные аптечные организации: - основы добротной аптечной практики (GPP);

- принципы доказательной фармакотерапии и формулярной системы как базиса формирования ассортимента лекарств и обеспечения квалифицированной фармацевтической помощи; - основные подходы к обеспечению ценовой доступности лекарств для различных слоев населения;

- этические нормы и морально-нравственные принципы, изложенные в Этическом Кодексе фармацевтического работника России (провизора и фармацевта), устанавливающие взаимоотношения фармацевтического работника и пациента.

28. Биоэтические, этические и морально-нравственные принципы, определяющие отношения между фармацевтическим персоналом и обществом, внутри аптечного коллектива и коллегами других аптечных организаций.

29. Этические проблемы конкуренции среди производителей лекарств.

30. Понятие недобросовестной конкуренции.

31. Основы добросовестной конкуренции на фармацевтическом рынке.

32. Этические основы надлежащей дистрибьюторской практики (GDP).

33. Основные направления использования концепции фармацевтической биоэтики в обеспечении прав и свобод потребителей, обращающихся в розничные аптечные организации.

34. Этика общения фармацевтического работника (провизора и фармацевта) с гражданами, обращающимися в розничные аптечные организации.

35. Этические нормы и морально-нравственные принципы, определяющие отношения фармацевтов и провизоров между собой и другими сотрудниками аптечных организаций. Понятие о деонтологии.

36. Биоэтические, этические и морально-нравственные принципы, определяющие отношения между фармацевтическим персоналом, врачами и фельдшерами, внутри аптечного коллектива и коллегами других аптечных организаций.

37. Профессиональный этический кодекс.

38. Корпоративный этический кодекс. 39. Права и моральные обязанности врача, провизора.

40. Цели, задачи, биоэтические, этические нормы и морально-нравственные принципы, определяющие взаимоотношения фармацевтического работника и общества.

41. Биоэтика о правилах взаимоотношений врача, провизора и пациента. Правило информированного согласия.

42. Элементы информированного согласия: компетентность пациента и испытуемого, понимание им информации, добровольность информирования и ее нарушения (принуждение, манипуляция, убеждение). Добровольность в принятии решения, понятие компетентного и некомпетентного больного.

43. Неэтичные отношения врача и фармацевта – негласный сговор между ними о назначении и продаже определенных лекарственных средств с целью получения финансовой выгоды. Мораль и законодательство стремятся защитить пациентов от таких отношений.

44. Фармакологический Государственный комитет: основные задачи.

45. Моральные принципы, лежащие в основе международного и законодательства, регулирования медико-биологической экспериментальной деятельности: "Нюрнбергский кодекс", Конвенция Совета Европы "О правах человека и биомедицине", Конвенция о защите прав и достоинства человека в связи с использованием достижений биологии и медицины и др.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями: - работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения; - контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями; - автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма

– наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос.

Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма

– вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить.

Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»); - установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Цель тестовых заданий –



заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление. Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью. Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам: Выбрать верные варианты ответа. В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один. Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к оценке знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.



Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов. Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» – аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Аспирант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – аспирант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – аспирант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.03.01 Фармацевтическая логистика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-6.2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Фармацевтическая логистика
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке			
8			Квалификационный экзамен по модулю "Младший фармацевт"
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
6			Надлежащая практика хранения (Good Storage Practice - GSP)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтическая логистика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
5678			Организация фармацевтической деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.2 Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: Состав и требования конкурсной документации. Положения гражданского и налогового законодательства РФ в области договорных отношений с контрагентами.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Анализировать и оценивать информацию от поставщиков лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, других материалов и оборудования, работ и услуг.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками определения оптимальных поставщиков, организацией процесса закупок, навыками исследования рынка поставщиков, товаров, работ и услуг.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации					
ПКУВ-6.4 Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Вести предметно-количественный учет лекарственных средств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками предметно-количественного учета лекарственных средств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



Требования ФЗ-61 «Об обращении лекарственных средств» к организации оптовой торговли лекарственными препаратами. 2. Определение понятия «Логистика», ее роль в фармации 3. Основные концепции и тенденции в развитии фармацевтической логистики. Тенденции развития логистики. 4. Базовые понятия логистики: логистическая система, звено логистической системы, логистическая цепь. 5. Характеристика логистических операций и функций. 6. Основные объекты логистического управления: материальные потоки, финансовые потоки, информационные потоки, потоки услуг. 7. Принципы хранения лекарственных препаратов. 8. Теория оптимального управления товарными запасами. 9. Комплектация заказа и порядок отпуска фармацевтических товаров потребителям. 10. Первичная документация по учету и организация документооборота на аптечном складе. 11. Принципы формирования логистических каналов в системе доведения лекарственных препаратов до потребителя. Структура каналов. 12. Какие можно выделить уровни логистических каналов на фармацевтическом рынке? 13. Назовите виды сбытовой сети. Роль сбытовой логистики в минимизации затрат склада. 14. Перечислите основные правила в работе логистической организации. Анализ логистических систем. Методы, этапы принятия решений. 15. Правила оптовой торговли лекарственными препаратами. 16. Порядок составления заявки – заказ на склад. 17. Теория оптимального управления товарными запаса. 18. Какие свойства фармацевтического потока отражаются на специфике цепи поставок? 19. Взаимосвязь логистики с маркетингом. Какие специалисты в аптеке решают маркетинговые и логистические задачи? 20. Экономический эффект от логистического управления на фармацевтическом рынке. Социальный эффект от логистического управления. 21. Дайте оценку интегративным качествам логистической системы: груз, качество, количество, время, место, затраты. 22. Привести схему управления оптовым предприятием. Выделить основные службы, определить число специалистов, в т.ч. с фармацевтическим образованием. Рассчитать число отделов хранения. 23. Технология передачи и исполнения заявки от аптечных организаций на аптечный склад.

Тесты для контроля

Выберите один правильный ответ:

1. Логистика – это ...

1) организация перевозок;
2) предпринимательская деятельность;
3) наука и искусство управления материальным потоком;
4) искусство коммерции.

2. Фармацевтическая логистика- это:

1) процесс физического перемещения товара от производителя в места продажи или потребления;
2) совокупность неформальных норм нравственного поведения фармацевтических работников при выполнении ими своих обязанностей по отношению к обществу, конкретному пациенту, друг другу, контактным группам людей (медицинские работники, контролирующие органы и др.);
3) наука, которая занимается изучением управленческой и экономической деятельности субъектов обращения лекарственных средств;
4) наука и практическая деятельность по управлению и оптимизации потоков фармацевтических и других товаров, а также связанных с ними информационных, финансовых и сервисных потоков, способствующих удовлетворению потребителей в фармацевтической помощи.

3.Канал распределения (логистический канал) - это:

1) совокупность фирм или отдельных лиц, к которым последовательно переходит собственность на ЛС на пути его от производителя к потребителю;
2) процесс физического перемещения товара от производителя в места продажи или потребления;
3) механизм, сводящий вместе продавцов и покупателей;
4) передача информации рыночным субъектам о количестве, ассортименте благ.

4. Вканалах товародвижения аптека, как правило, представляет:

1) производителя;
2) оптовое звено;
3) розничное звено;
4) потребителя.

5.У прямых и сложных каналов товародвижения общим является наличие:

1) производителя и потребителя;
2) только розничного звена;
3) только оптового звена;
4) оптового и розничного звена.

6. Основное отличие прямых каналов товародвижения от косвенных заключается в отсутствии:

1) производителя и потребителя;
2) только розничного звена;
3) только оптового звена;
4) промежуточного потребителя.

7.В каналах товародвижения аптечный склад представляет:

1) производителя;
2) оптовое звено;
3) розничное звено;
4) конечного потребителя.

8. Торговля товарами с последующей их перепродажей или профессиональным использованием - это:

1) основная задача аптеки;
2) розничная торговля;
3) оптовая торговля;
4) товарная политика.

9. Совокупность всех элементов, обеспечивающих движение материального потока:



1) транспортный поток;
2) финансовый поток;
3) информационный поток;
4) поток сервисных услуг.

10. Задачи управления материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами решает?

1) закупочная логистика;
2) производственная логистика;
3) распределительная логистика;
4) транспортная логистика.

11.Объект исследования в логистике – это ...

1) процессы, выполняемые торговлей;
2) материальные и соответствующие им потоки;
3) рынки и конъюнктура конкретных товаров и услуг;
4) экономические отношения, возникающие в процессе товародвижения.

12.Товародвижение- это:

1) комплекс институтов, обеспечивающих непрерывное функционирование рынка;
2) процесс физического перемещения товара от производителя в места продажи или потребления;
3) наука и практическая деятельность по управлению и оптимизации потоков фармацевтических и других товаров;
4) главный фактор формирования потребностей на фармацевтическом рынке.

13.Канал дистрибуции считается прямым (нулевым), когда:

1) в канал товародвижения включаются посредники;
2) от производителя товар поступает потребителю, т.е. посредники отсутствуют;
3) в канал товародвижения включаются агенты собственника;
4) от производителя товар поступает посреднику.

14.Промежуточный потребитель это:

1) медицинские работники, назначающие лекарственный препарат (лечение в стационаре клинике, санатории) или выписывающие рецепт на него (амбулаторное лечение);
2) организации-потребители, приобретающие товары для дальнейшего использования в рамках организации или перепродажи другим потребителям;
3) пациент, семья, приобретающие товары аптечного ассортимента для личного или семейного использования;
4) это участники рынка, активные по отношению к объектам, на которые они воздействуют.

15.Торговля товарами и оказание услуг покупателям для личного семейного, домашнего использования, не связанного с предпринимательской деятельностью, - это:



1) оптовая торговля;
2) розничная торговля;
3) основная задача аптеки;
4) товарная политика.

16. Задача транспортной логистики:

1) определение мощности двигателей транспортного средства;
2) определение правил погрузки и разгрузки автомобиля, самолета, корабля;
3) определение рационального маршрута доставки;
4) все ответы верны.

17.Канал товародвижения нулевого уровня характеризуется отсутствием:

1) розничного звена;
2) оптового звена;
3) посредников;
4) все ответы верны.

18.Доведение готовой продукции до потребителя:

1) закупочная логистика;
2) распределительная логистика;
3) производственная логистика;
4) транспортная логистика.

19. Обеспечивает дополнительные преимущества фирмы в конкурентной среде:

1) финансовый поток;
2) поток сервисных услуг;
3) транспортный поток;
4) информационный поток.

20.К независимым оптовым посредникам относятся:

1) агенты;
2) брокеры;
3) дистрибьюторы;
4) маклеры.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:



- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;



Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Понятие «логистика». Объект изучения логистики. Правило 7R.

2. Экономический эффект от использования логистики.

3. Взаимосвязь логистики и маркетинга.

4. Сравнительная характеристика объекта и предмета исследований в области маркетинга и в области логистики.

5. Концепция и принципы логистики.

6. Материальные потоки, классификация материальных потоков.

7. Логистические операции, виды логистических операций.

8. Понятие логистической системы, свойства логистических систем.

9. Принципы формирования логистических систем.

10. Особенности системного подхода при формировании логистических систем.

11. Виды логистических систем.

13. Характеристика функциональных областей логистики.

14. Сущность и цель закупочной логистики.

15. Функции службы снабжения и требования, предъявляемые к ним.

16. Задачи закупочной логистики.

17. Этапы решения задачи выбора поставщика.

18. Характеристика логистической концепции «точно в срок» - JIT (just-in-time).

19. Правовые основы закупок в Казахстане. Основные моменты договора поставки продукции.

20. Характеристика производственной логистики. Понятия «процесс производства» и «производственная логистика».

21. Требования, предъявляемые к современной организации и логистическому управлению производством.

22. Принципы логистической концепции организации производства. Понятие «запаса производственной мощности».

23. Характеристика толкающей системы управления материальными потоками в производственной логистике.

24. Характеристика тянущей системы управления материальными потоками в производственной логистике.

25. Эффективность применения логистического подхода к управлению материальными потоками на производстве.

26. Характеристика распределительной логистики.

27. Задачи распределительной логистики.

28. Понятие «дистрибутивных каналов и сетей».

29. Задачи, решаемые при проектировании дистрибутивных каналов.

30. Понятия «уровень канала распределения» и «канал прямого распределения».

31. Классификация структур дистрибутивных каналов и сетей.

32. Классификация систем распределения.



33. Логистические посредники в распределении. Типы посредников.

34. Характеристика транспортной логистики.

35. Задача выбора вида транспортного средства.

36. Характеристика информационной логистики.

37. Классификация информационных потоков.

38. Понятия «маршрута движения информационного потока (документа)» и «информационная готовность».

39. Информационные системы в логистике. Ключевые элементы.

40. Функциональная структура логистической информационной системы.

41. Основные задачи функционирования логистических информационных систем.

42. Правила для эффективного решения задач логистической информационной системы.

43. Практические рекомендации для формирования эффективной логистической информационной системы.

44. Информационно-компьютерные технологии в логистике.

45. Требования, предъявляемые к автоматизированным информационным системам.

46. Характеристика финансовых потоков в логистике.

47. Запасы в логистике. Понятие материального запаса.

48. Основные виды затрат, связанных с созданием и содержанием запасов. Основные виды затрат, связанных с отсутствием запасов.

49. Виды материальных запасов, классификация.

50. Характеристика систем контроля состояния запасов на фармацевтическом предприятии. Классификация систем контроля состояния запасов.

51. Стадии процесса управления запасами.



52. Основные показатели управления запасами.

53. Основные параметры системы управления запасами.

54. Характеристика системы с фиксированной периодичностью пополнения запаса до максимального уровня.

55. Характеристика системы с фиксированным размером заказа при непрерывной проверке фактического уровня запаса (с пороговым уровнем запаса).

56. Методы определения размера заказываемой партии для пополнения запаса.

57. Нормирование запасов.

58. Характеристика складирования в логистике.

59. Классификация складов в логистике.

60. Преимущества складирования на фармацевтическом предприятии.

61. Функции складов в логистике. Складской технологический процесс.

62. Виды логистических услуг, оказываемые складами общего пользования.

63. Роль тары и упаковки в фармацевтической логистике.

64. Понятие и система логистического сервиса.

65. Принципы логистического сервиса.

66. Последовательность действий по формированию системы логистического сервисам на фармацевтической фирме.

67. Особенности логистического сервиса.

68. Компоненты (параметры) измерения качества сервиса.

69. Организационно-функциональная структура логистической системы.

70. Основные задачи стратегического, тактического и оперативного логистического анализа.

71. Характеристика микрологистической концепции KANBAN.

72. Характеристика производственной логистики. Понятия «процесс производства» и «производственная логистика».

73. Логистические операции, виды логистических операций.

74. Правовые основы закупок в Казахстане. Основные моменты договора поставки продукции.

75. Виды материальных запасов, классификация.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Мальцева Ирина Сергеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 18.05.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.20 Фармацевтическая микробиология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
567			Фармакогнозия
3			Фармацевтическая микробиология
1			Медицинская биология
34			Медицинская ботаника
34			Аналитическая химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.1 Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
Знать: Основные биологические методы анализа для разработки,исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный контроль, тесты, контрольные работы, написание реферата.
Уметь: Применять основные биологические методы анализа дляразработки, исследований и экспертизы лекарственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств и лекарственного растительного сырья					
Владеть: Способностью применять основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Микоплазмы и L-формы бактерий и их роль в патологии человека.

2. Классификация бактерий по способам получения энергии (фототрофы, хемолито- и хемоорганотрофы)

3. Создание генетически модифицированных штаммов микробов и их использование в качестве вакцинных штаммов и штаммов - биологически активных веществ

4. Онкогенные вирусы и их особенности

5. Дрожжеподобные грибы рода Кандида, их роль в патологии человека.

6. Механизмы повреждающего действия физических факторов на микроорганизмы.

7. Анатоксины, антитоксический иммунитет. Белковые токсины, основные свойства и механизм действия.

8. Кампилобактерии и кампилобактериозы.

9. Кишечная палочка как условно- патогенный микроб ее роль в организме и участие в патогенезе заболеваний

10. Особенности методов культивирования возбудителей анаэробных инфекций

11. Гноеродные кокки- возбудители госпитальных инфекций.

12. Латентные вирусные инфекции»

13. Неклеточные формы микробов (вирусы, вироиды, прионы.)

14. Симбиоз и антагонизм микробов.

15. Биопрепараты получаемые методом генной инженерии (вакцины, моноклональнные антитела, гормоны)»

16. Антисептики и дезинфектанты используемые в медицине».

17. Анатоксины, антитоксический иммунитет»

18. Интеферон. История открытия и изучения. Механизмы действия»

19. Дрожжеподобные грибы рода Кандида, их роль в патологии человека

20. Механизм и условия персистенции вирусов в организме»

21. Внутриклеточный паразитизм возбудителй кишечных инфекций

22. Современное состояние вопроса профилактики гриппа. Сложности пути преодоления»

Тестовые задания

1. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

факторы.

Вариант №1

1. Перечислите 5 основных групп микроорганизмов:

1) бактерии; 5) актиномицеты; 8) микроскопические грибы;

2) простейшие; 6) микоплазмы; 9) бациллы;

3) серобактерии; 7) псевдомонады; 10) фузобактерии;

4) коринобактерии

2. Перечислите 5 групп микроорганизмов относящихся к прокариотам:

1) бактерии; 4) риккетсии; 7) актиномицеты;

2) спирохеты; 5) микоплазмы; 8)простейшие;

3) вирусы; 6) протозоа; 9) микроскопические грибы;

10) плазмодии

3.Назовите 2 вида микроорганизмов имеющие истинное ядро:

1) микроскопические грибы; 2) простейшие; 3) бактерии; 4)спирохеты;

4.Назовите 5 основных признака характеризующих ядро эукариотов:

1) окружено ядерной мембраной; 6) имеется ядрышко;

2) ДНК связана с гистонами; 7) имеется более чем одна хромосома;

3) окружена капсулой; 8) имеется более чем одна мезосома;

4) днк связана с мезосомой; 9) деление – митозом;

5) имеется нуклеоид; 10) деление - почкованием

5. Укажите 2 раздела на которые делится царство прокариотов по современной классификации Берджи:

1) цианобактерии; 2) бактерии; 3) вейлонеллы; 4)коринобактерии

6. На какие 4 таксона подразделяют группы входящие в раздел Бактерии:

1) порядок; 3) семейство; 5) род; 7) вид;

2) класс; 4) штамм; 6) колония; 8) серотип

7. Назовите 5 свойств отличающих один вид бактерий от других:

1) антигенные; 5) морфологические; 8) патогенные;

2) биохимические; 6) тношение к фагам; 9) серологические;

3) культуральные; 7) изиологические; 10) иммунологические;

4) отношение к химическим веществам

8. Назовите 5 квалификационных категорий царства прокариотов в соответствии с номенклатурой бактерий:

1) класс; 3) семейство; 5) порядок; 7) род; 9) вид;

2) штамм; 4) ерогруппа; 6) фаготип; 8) биовар; 10) серовар

9. Назовите 3 основные формы бактерий:

1) шаровидные (кокки); 3) палочковидные; 5) извитые;

2) звёздчатые; 4) сферические; 6) овоидные

10. Приведите 3 примера микроорганизмов относящихся к извитым бактериям:

вибрионы; спириллы; спирохеты; коринебактерии; бациллы; клостридии

Вариант№2

1. Перечислите 4 формы шаровидных бактерий:

1) сферические (микрококки стрептококки); 5) ланцетовидные (пневмококки);

2) эллипсовидные (коккобактерии коклюша); 6) вибрионы (возбудитель холеры);

3) бобовидные (менингококки гонококки); 7) нитевидные (серобактерии);

4) пулевидные (возбудитель бешенства); 8) цилиндрические (кишечная палочка)

2. На какие 5 групп подразделятся кокки в зависимости от взаимного расположения:

1) диплококки; 4) стрептококки; 7) тетракокки; 10) сарцины;

2) стафилококки; 5) диплобактерии; 8) стрептобациллы;

3) стрептобактерии; 6) фузобактерии; 9) коккобактерии;

3. К диплококкам относятся 3 патогенных вида:

1) менингококки; 3) гонококки; 5) пневмококки;

2) стрептококки; 4) стафилококки; 6) микрококки

4. Назовите 3 вида микроорганизмов палочковидной формы:

1) бактерии (кишечная палочка); 3) бациллы (возбудитель сибирской язвы);

2) клостридии (возбудитель столбняка); 4)микрококки (стафилококки стрептококки);

диплококки (возбудители гонореии); сарцины (спрофиты)

5. Приведите 5 примеров палочковидных бактерий:

1) кишечная; 4) дизентерийная; 7) брюшнотифозная; 10) дифтерийная;

2) паратифозная; 5) стрептококк; 8) лептоспирозная;

3) актиномикозная; 6) хламидобактерии; 9) стафилококк

6. Перечислите 3 вида патогенных, микроорганизмов относящихся к клостридиям:

1) возбудитель столбняка; 4) возбудитель ботулизма;

2) возбудитель газовой гангрены; 5) возбудитель дифтерии;

3) возбудитель дизентерии; 6) возбудитель паратифа

7. Приведите 5 примеров взаимного расположения палочковидных бактерий:

1) беспорядочное (сальмонеллы);

2) парное (диплобактерии-клебсиеллы диплобациллы);

3) цепочками (стрептобациллы-возбудитель сибирской язвы);

4) под углом друг другу (возбудитель дифтерии);

5) параллельное (возбудитель лепры);

6) одиночное (микрококки);

7) в виде скопления (стафилококки);

8) расположение по четыре (тетракокки);

9) в виде пакета (сарцины);

10) расположение в виде стайки рыб (микрококки)

8. Перечислите 5 методов микроскопии в световом микроскопе:

1) светлопольная; 4) в затемненном поле; 7) темнопольная; 10) визуальная;

2) электронная; 5) люминесцентная; 8) фазово-контрастная;

3) сканирование; 6) рентгеноскопия; 9) бинокулярная;

9. Перечислите 4 типа препаратов для изучения микроорганизмов в живом состоянии:

1) "раздавленная капля"; 4) "висячая капля"; 7) препарат-отпечаток;

2) микрокамеры; 5) в культуре клеток; 8) в срезе ткани;

3) "фиксированная капля"; 6) "не фиксированая капля"

10. Перечислите 4 метода микроскопии применяемых для изучения живых неокрашенных микроорганизмов:

1) в затемненном поле; 4) темнопольная; 7) фазово-контрастная;

2) люминесцентная; 5) бинокулярная; 8) зрительная;

3) в контрастном поле; 6) в окрашенном поле;

Вариант№3

1. Приведите 3 примера анилиновых красителей используемых для окраски микроорганизмов с указанием цвета красителей:

1)основной фуксин красного цвета; 4) метиленовый синий сине-голубого цвета;

2) генциан-виолет фиолетового цвета; 5)основной фуксин сине-голубого цвета;

3) метиленовый синий фиолетового цвета; 6) генциан-виолет красного цвета

2. Перечислите 4 этапа приготовления препарата-мазок соблюдая последовательность:

1) приготовление мазка; 3) высушивание; 5) фиксация; 7) окраска;

2) приготовление мазка; 4) высушивание; 6) фиксация; 8) окраска

3. Укажите 3 цели проведения фиксации мазка:

1) чтобы убить микробы; прикрепить мазок к стеклу;

2) сделать микробы более восприимчивыми к окраске;

3) чтобы обездвижить микробы;

4) для высушивания мазка

5) сделать микробы более стойкими к окраски;

4.Назовите 2 способа фиксации мазка:

1) жаром (на пламени горелки);

2) жидкими фиксаторами (этиловый спирт метиловый спирт);

3) высушиванием на воздухе; высушиванием над горелкой

10. Какие 3 типа вещества применяют в процессе окраски сложными методами:

1) красители; 3) протравы; 5) дифференцирующие вещества;

2) стабилизаторы; 4) окислители; 6) восстановители

5. Назовите 3 характерные особенности протрав используемых в сложных методах окраски

1) являются химическими или физическими факторами;

2) не являясь красителями, улучшают окрашиваемость микробов;

3) делают окраску более прочной;

4) являются анилиновыми красителями;

5) делают окраску слабой;

6) обеспечивают умеренную окрашиваемость;

6. Перечислите 3 основные структуры клетки прокариотов:

1 нуклеоид; 3) цитоплазма; 5) поверхностные структуры;

2) ядро; 4) комплекс Гольджи; 6) митохондрии

7. Приведите 2 примера дифференцирующих веществ:

1) этиловый спирт - метод Грама;

2) серная кислота - метод Циля-Нильсена;

3) метиловый спирт - метод Циля-Нильсена;

4) азотная кислота - метод Грама

8.Укажите 2 красителя и их цвет используемых в окраске по

Граму:

1) генциан-фиолет - сине-фиолетовый; 3) генциан-виолет – красный;

2) фуксин – основной карболовый красный; 4) фукцин - сине-фиолетовый

9. Назовите 3 дифференциальных метода окраски:

1) метод Грама; 3) метод Циля-Нильсена; 5) метод Романовского-Гимзы;

2) метод Ожешки; 4) метод Семёнова; 6) метод Пешкова

10. Приведите 3 примера патогенных кокков окрашивающихся по Граму в сине-фиолетовый цвет (грамположительно):

1) стафилококки; 3) стрептококки; 5) пневмококки;

2) протеи; 4) клотридии; 6) кишечная палочка

Вариант №4

1.Укажите функции (2), которые выполняют нуклеиновые кислоты в клетке:

а) хранение наследственной информации в) двигательная

б) участие в биосинтезе белка г) транспортная

2.Укажите название отношений разноименных м/о или м/о и макроорганизмов в условиях тесного и длительного пространственного контакта, при которых они взаимно приспосабливаются к совместному существованию:

а) антагонизм в) паразитизм

б) антибиоз г) симбиоз

***3.*Укажите название процесса поступления воды и растворенных веществ через ЦПМ клетки против градиента концентрации (от меньшей к большей) с затратой энергии:**

а) облегченная диффузия в) активный транспорт

б) пассивная диффузия г) плазмоптис

4.Укажите название группы микроорганизмов, которые не способны к росту при концентрации О2 в окружающей среде ~21%, но могут расти при незначительной концентрации О2:

а) факультативные аэробы в) микроаэрофилы

б) строгие анаэробы г) строгие аэробы

5.Укажите название процесса поступления воды и растворенных веществ через ЦПМ клетки против градиента концентрации (от меньшей к большей) с затратой энергии:

а) облегченная диффузия в) активный транспорт

б) пассивная диффузия г) плазмоптис

б**. Назовите 2 формы существования бактериальной клетки:**

1) вегетативная форма; 3) споровая форма;

2) капсульная форма; 4) мезосомальная форма

7.Укажите название отношений разноименных м/о или м/о и макроорганизмов в условиях тесного и длительного пространственного контакта, при которых они взаимо приспосабливаются к совместному существованию:

а) антагонизм в) паразитизм

б) антибиоз г) симбиоз

***8.*Укажите название процесса поступления воды и растворенных веществ через ЦПМ клетки против градиента концентрации (от меньшей к большей) с затратой энергии:**

а) облегченная диффузия в) активный транспорт б) пассивная диффузия г) плазмоптис

9.Укажите название группы микроорганизмов, которые не способны к росту при концентрации О2 в окружающей среде ~21%, но могут расти при незначительной концентрации О2:



а) факультативные аэробы в) микроаэрофилы б) строгие анаэробы г) строгие аэробы

10.Укажите название фазы роста бактерий в статической культуре, которая характеризуется массовой гибелью клеток. Выживают единичные особи, которые переходят в состояние покоя:

а) *лаг*-фаза в) стационарная фаза б) экспоненциальная фаза г) фаза отмирания бациллы

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Фармацевтическая микробиология»

(2 семестр)

1. Что изучает микробиология. Исторические этапы развития микробиологии

2. Заслуги А-ван-Левенгука, Л. Пастера , Р. Коха и их школ в становлении и развитии медицинской, промышленной, сельскохозяйственной микробиологии.

3. Медицинская микробиология в первой половине XX века. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии. Вклад И.И. Мечникова, Д.И. Ивановского, Г.Н. Габричевского, Д.К. Заболотного, Н.Ф. Гамалеи, Л.И. Зильбера, З.В. Ермольевой, В.М. Жданова, П.Ф. Здродовского, М.П. Чумакова в развитие медицинской микробиологии, вирусологии и иммунологии.

4. Современные подходы к систематике микроорганизмов. Таксономические категории: царство, отдел, семейство, род, вид. Внутривидовые категории: биовар, серовар, фаговар, морфовар, культивар. Популяция, культура, штамм, клон.. Современная классификация бактерий.

5. Основные фено- и генотипические характеристики, используемые для классификации микроорганизмов..

6. Морфология бактерий. Постоянные и непостоянные структуры бактериальной клетки. Химический состав и функциональное значение отдельных структурных компонентов.

7. Различия в структуре грамположительных и грамотрицательных бактерий. Протопласты, сферопласты и L-формы бактерий.

8. Спорообразование у бактерий. Морфологическая характеристика и химический состав спор. Отношение спор к внешним факторам. Окраска спор.

9. Бактериоскопический метод. Методы окраски микробов и их отдельных структур .

10. Морфология грибов. Гифальные грибы. Дрожжеподобные грибы. Спорообразование. Споры грибов. Методы изучения морфологии грибов.

11. Болезни вызываемые патогенными грибами - дерматофитами (Trichophyton,Microsporium, Epidermophyton)

12. Морфологические признаки дрожжеподобных организмов р.Candida, вызывающих заболевания. Клинические признаки кандидозов.

13. Морфология простейших. Патогенные для человека простейшие, особенности строения, подвижности, циклы развития.(реснитчатые и споровики) Методы окраски для выявления трофозоитов, цист и других форм простейших.

14. Морфология простейших. Патогенные для человека простейшие, особенности строения, подвижности, циклы развития (амеб и жгутиконосцев) Методы окраски для выявления

трофозоитов, цист и других форм простейших.

15. Морфология вирусов. Принципы структурной организации вирусов. Вирион и его компоненты. Взаимодействие вируса с клеткой.

16. Продуктивный тип взаимодействия вируса с клеткой.

17. Вирусы бактерий – фаги. Фаги вирулентные и умеренные, их взаимодействие с бактериальной клеткой. Профаг. Лизогения. Фаговая конверсия.

18. Получение и применение бактериофагов. Лечебно- профилактические препараты бактериофагов.

19. Физиология бактерий. Особенности метаболизма бактерий: интенсивность обмена веществ, разнообразие типов метаболизма. Роль бактерий в круговороте веществ в природе.

20. Химический состав микроорганизмов. Химические элементы, входящие в состав живой материи.

21. Роль структурообразующих и регуляторных белков в клетке.

22. Роль органических и минеральных веществ в клетке.

23. Какова роль липидов, чем они представлены? Роль углеводов

24. Питание бактерий. Классификация бактерий по типам питания. Понятие об аутотрофах, гетеротрофах, сапрофитах, абсолютных и факультативных паразитах, прототрофах, ауксотрофах. Транспорт веществ в бактериальную клетку.

25. Ферменты бактерий. Классификация ферментов. Роль экзо и эндоферментов

26. Методы изучения ферментативной активности бактерий и использование ее для идентификации бактерий.

27. Дыхание микроорганизмов, его типы. Ферменты и структуры клетки, участвующие в процессе дыхания. Классификация бактерий по отношению к кислороду воздух.

28. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.

29. Особенности роста и размножения бактерий на жидких и плотных питательных средах

30. Нормальная микрофлора организма человека. Понятие об экотопах (стерильные и нестерильные экотопы организма). Микрофлора кожи, дыхательных путей, пищеварительной и урогенитальной систем.

31. Дисбиозы. Дисбактериозы. Методы изучения, условия возникновения, клинические проявления, лабораторная диагностика.

32. Препараты для восстановления нормальной микрофлоры: пробиотики, пребиотики, синбиотики.

33. Действие химических и физических факторов на микроорганизмы. Стерилизация. Методы стерилизации, аппаратура. Тиндализация. Пастеризация. Контроль качества стерилизации.

34. Дезинфекция. Асептика. Антисептика. Понятие об антисептиках и дезинфектантах.

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Фармацевтическая микробиология»

(3 семестр)

1. Понятия "инфекция", "инфекционная болезнь". Динамика развития инфекционной болезни. Формы инфекции.

2. Формы инфекций: экзогенная и эндогенная, очаговая и генерализованная, моно- и смешанная, вторичная, реинфекция и суперинфекция, персистирующая инфекция.

3. Роль возбудителя инфекционного процесса. Понятие патогенности и вирулентности микроба. Факторы вирулентности. Свойства патогенных микроорганизмов.

4. Роль микроорганизмов в инфекционном процессе (восприимчивость, доза инфекции, входные ворота инфекции, органотропность). Динамика развития инфекционного процесса, периоды.

5. Сравнительная характеристика экзо и эндотоксинов. Классификация экзотоксинов по механизму действия.

6. Источники инфекции. Понятие об антропонозах, зоонозах, сапронозах. Проникновение патогенных микробов в организм. Входные ворота инфекции. Механизм и путь передачи инфекционного заболевания.

7. Пути распространения микробов и токсинов в организме. Динамика развития инфекционной болезни, периоды.

8. Формы инфекции: экзо- эндо инфекции очаговая, генерализованная, вторичная, реинфекция, суперинфекция, рецедив, персистирующая инфекция. Понятие о бактеримии, вирусемии, токсинемии, сепсисе, септикопиемии. Входные ворота инфекции.

9. Возникновение и становление иммунологии как науки, этапы формирования иммунологии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии иммунологии. Нобелевские лауреаты в области иммунологии

10. Понятие об иммунитете. Классификация различных форм иммунитета

11. Неспецифические факторы защиты. Фагоцитоз, воспаление. Основные стадии фагоцитоза и их характеристика. Завершенный и незавершенный фагоцитоз

12. Гуморальные факторы неспецифической защиты (С- реактивный белок, лизоцим, система комплемента, лизины, интерфероны).

13. Специфической факторы защиты. Основные защитные функции иммунной системы, центральные и периферические органы иммунной системы, что происходит на территории органов иммунной системы.

14. Иммунокомпетентные клетки: Т- и В- лимфоциты. Макрофаги. Их кооперация в иммунном ответе.

15. Иммунный ответ и взаимодействие иммунокомпетентных клеток. Основные стадии клеточного и гуморального иммунного ответа.

16. Формы иммунного ответа. Иммунологическая память, иммунологическая толерантность

17. Механизмы защиты со стороны клеточного иммунитета. РольТ –лимфоцитов в регуляции иммунного ответа (NK и Тк в регуляции клеточного иммунного ответа и роль Тх и Тс, в регуляции гуморального иммунного ответа.)

18. Механизмы защиты со стороны гуморального иммунитета. Роль Ig M, Ig G, Ig A, Ig E в защите

19. Антигены: определение. Основные свойства. Антигены бактериальной клетки.

20. Иммуноглобулины, молекулярное строение, основные биологические характеристики антител.

21. Динамика антителообразования. Реакция антиген- антитело, ее применение.

22. Возбудители кишечных инфекций – семейства энтеробактерий с фекально-оральным механизмом передачи. Общая характеристика сем.Enterobacteriaceae (патогенные, условно-патогенные энтеробактерии).

23. Патогенные эшерихии, их роль в этиологии острых кишечных инфекций у детей (ЭПКП, ЭТКП, ЭИКП, ЭГКП). Принципы микробиологической диагностики.

24. Возбудители дизентерии. Таксономия. Характеристика возбудителей. Микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты

25. Сальмонеллы - возбудители пищевых сальмонеллезов.Таксономия. Характеристика возбудителей, факторы патогенности. Микробиологическая диагностика.

26. Возбудители брюшного тифа и паратифов. Таксономия. Характеристика возбудителей болезни. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Лечебно-профилактические препараты.

27. Возбудители респираторных инфекций с аэрогенным механизмом передачи. Дифтерия. Таксономия. Характеристика возбудителя. Токсинообразование. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

28. Возбудители коклюша и паракоклюша. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты

29. Возбудители туберкулеза. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика, диагностические и специфические лечебно-профилактические препараты.

30. Вирусные респираторные инфекции с аэрогенным механизмом передачи Возбудитель кори, краснухи. Таксономия, характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

31. Возбудители гриппа. Таксономия, характеристика возбудителя. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

32. Роль условно-патогенных микроорганизмов (УПМ) в возникновении внутрибольничных инфекций. Микробиологическая диагностика. Противоэпидемические мероприятия УПМ (оппортунистические) внутрибольничные, госпитальные инфекции.

33. Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи. Общая характеристика бактериальных инфекций (гонорея, сифилис, столбняк, газовая гангрена, стафилококки, стрептококки)

34. Возбудитель сибирской язвы. Таксономия. Характеристика возбудителя. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

35. Возбудители анаэробной газовой инфекции. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции. Микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

36. Возбудитель столбняка. Таксономия. Характеристика возбудителей. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика. Специфические лечебно-профилактические препараты.

37. Гонококки. Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

38. Урогенитальные инфекции, вызываемые хламидиями, микоплазмами, уреаплазмами, Классификация. Свойства. Заболевания, вызываемые ими. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

39. Патогенные кокки. Стафилококки, морфология, таксономия, факторы патогенности. Инфекционные процессы стафилококкового происхождения, их микробиологическая диагностика.

40. Стрептококки, таксономия, факторы патогенности, микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций.

41. Менингококки, характеристика возбудителя. Формы инфекции. Микробиологическая диагностика - менингококковой инфекции. Лечебно-профилактические препараты.

42. Возбудители инфекций с контактным механизмом передачи. Общая характеристика вирусных инфекций (ВИЧ, герпес, вирусные гепатиты В,С.

43. ВИЧ. Классификация. Свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

44. Вирусные гепатиты В, С. Классификация. Свойства. Эпидемиология и патогенез. Иммунитет. Лабораторная диагностика. Специфическая профилактика и лечение.

45. Герпесвирусы. Общая характеристика семейства. Классификация .Вирусы простого герпеса, ветряной оспы. Взаимоотношения с человеком, роль в патологии.

46. Классификация грибов и вызываемых ими заболеваний. Кандидозы. Условия возникновения. Профилактика лечение

47. Возбудители эпидермомикозов (трихофития, эпидермофития, микроспория, парша) и их биологические свойства. Лабораторная диагностика, лечение.

48. Простейшие возбудители инфекционных заболеваний человека. Саркодовые. Классификация. Возбудитель амебной дизентерии. Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика.

49. Споровики. Возбудители малярии. Морфология возбудителей. Цикл развития малярийного плазмодия в организме человека и комара. Клинические формы заболеваний. Микробиологическая диагностика. Меры борьбы с малярией.

50. Паразитарные заболевания, вызванные возбудителем токсоплазмоза, лейшманиоза, балантидиоза Патогенез инфекции, микробиологическая диагностика.

51. Паразитарные заболевания вызванные гельминтами. Факторы заражения, проявления, профилактика Современные методы лечения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования



Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критериоцениванияреферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата;

	имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 17.04.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.01(У) Фармацевтическая пропедевтическая практика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.					
Уметь: Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Теоретические основы товароведения. Товар. Медицинское товароведение. Классификация медицинских товаров. Характеристика групп медицинских товаров. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам»

(7 семестр)

1. Товароведение как научная дисциплина. Предмет, цели и задачи.

2. Исторические этапы развития медицинского и фармацевтического товароведения.

3. Роль товароведения в профессиональной деятельности провизора.

4. Методы товароведения и их классификация.

5. Товар: определение, основные характеристики.

6. Классификация медицинских товаров. Способы классификации.

7. Общие признаки, принципы и правила классификации медицинских и фармацевтических товаров.

8. Основные определения, понятия и цели кодирования медицинских и фармацевтических товаров.

9. Виды классификаторов и кодов медицинских и фармацевтических товаров.

10. Основные понятия нормативной документации. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам. Товарная номенклатура внешнеэкономической деятельности. Анатомо-терапевтическо-химическая классификация.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Теоретические основы товароведения. Товар. Медицинское товароведение. Классификация медицинских товаров. Характеристика групп медицинских товаров. Общероссийский классификатор продукции. Общероссийский классификатор продукции по видам»

(7 семестр)

I. Тест:

1. Укажите, что является предметом МФТ:

а) Потребительная стоимость товара.

б) Продукт труда.

в) Провизор.

2. Укажите материальный или нематериальный результат деятельности, предназначенный для удовлетворения реальных или потенциальных потребностей:

а) Товар.

б) Продукция.

в) Услуга.

3. Выберите, в каком из перечисленных классификаторов указывается год введения:

а) ОК.

б) ОКП.

в) ОКДП.

г) ТН ВЭД.

д) АТХ.

4. Укажите, по какой системе классификации построен общероссийский классификатор продукции:

а) Иерархической.

б) Фасетной.

в) Сотовой.

5. Укажите, что означают XXX в отраслевом классификаторе ОК XXX:

а) Подклассы, характеризующие содержание класса.

б) Первые буквы слов, входящих в наименование классификатора.

в) Обозначение товарной позиции, субпозиции и подсубпозиции.

г) Область заболеваний, при лечении которых применяются препараты конкретных субстанций.

6. Укажите, в каком классификаторе представлены код 93 0000 «Медикаменты, химико-фармацевтическая продукция и продукция медицинского назначения» и код 94 0000

«Медицинская техника»:

а) ОК.

б) ОКП.

в) ОКДП.

г) ТН ВЭД.

д) АТХ.

II. Охарактеризуйте и напишите в тетради фасетный и иерархический методы классификации. Приведите примеры.

III. Приведите примеры в тетради объектов и субъектов товароведческой деятельности. Напишите, в чем заключается их функция.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Качество медицинской техники и его показатели. Контроль качества. Стандарты. Нормативно-техническая документация. Штриховое кодирование»

(7 семестр)

1. Качество медицинских товаров. Понятие. Определение.

2. Показатели качества. Характеристика, виды показателей.

3. Определение понятия «стандартизация». Стандарты. Виды стандартов.

4. Методы контроля качества продукции.

5. Методы оценки качества медицинских изделий.

6. Действия с продукцией ненадлежащего качества.

7. Гарантийный срок. Понятие.

8. Регистрация, лицензирование, сертификация товаров медицинского назначения.

9. Стандартизация в товароведческом анализе.

10. Правовые основы проведения стандартизации.

11. Нормативно-техническая документация на медицинские и фармацевтические товары.

12. История создания и развития штрихового кодирования.

13. Положительные аспекты штрихового кодирования.

14. Методы нанесения штриховых кодов и устройства для их нанесения и считывания.

15. Виды штриховых кодов, используемых для кодирования медицинских и фармацевтических товаров.

16. Значение штрихового кодирования для товароведческого анализа.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Качество медицинской техники и его показатели. Контроль качества. Стандарты. Нормативно-техническая документация. Штриховое кодирование»

(7 семестр)

1. Укажите период, исчисляемый со дня изготовления товара, в течение которого товар пригоден к использованию:

а) Срок годности.

б) Срок эксплуатации.

в) Гарантийный срок.

2. Укажите виды контроля по месту выполнения:

а) Входной, промежуточный и окончательный.

б) Сплошной и выборочный.

в) Непрерывный и периодический.

г) Стационарный и скользящий.

3. Выберите показатели качества, предназначенные для выражения простых свойств товаров (цвет, форма, кислотность, целостность):

а) Базовые.

б) Единичные.

в) Комплексные.

г) Определяющие.

4. Укажите, что в обозначении ТУ 64-1323-72 означают цифры 72:

а) Индекс.

б) Номер министерства и ведомства.

в) Регистрационный номер.

г) Год утверждения.

5. Укажите, что в обозначении штрихового кода 46 12345 67890 3 означает цифра 3:

а) Код страны, где находится банк данных о штриховых кодах.

б) Код страны-изготовителя.

в) Код изготовителя или продавца.

г) Контрольное число.

д) Код товара.

6. Укажите, что в обозначении ОСТ 42-0002-01 означают цифры 01:

а) Индекс.

б) Условное обозначение министерства или ведомства.

в) Регистрационный номер в управлении по внедрению новых

г) лекарственных средств.

д) Год утверждения.

7. Укажите, что в обозначении ГОСТ Р 1.0-92 означают цифры 92:

1. Индекс.

а) 2. Номер министерства и ведомства.

б) 3. Регистрационный номер.

в) 4. Год утверждения.

8. Укажите тип стандарта, который разрабатывается в случае отсутствия ГОСТ Р или ОСТ на объект стандартизации:

а) ГОСТ.

б) ОСТ.

в) СТП.

г) ТУ.

д) ОФС.

е) ФС.

ж) ФСП.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товародвижение. Договора, поставка товара. Прием продукции, претензионные иски. Тара, упаковка, маркировка. Экологические аспекты упаковки в фармации»

(7 семестр)

1. Товародвижение. Условия поставки лекарственных средств. Формы доставки.

2. Структура договора на поставку товаров. Организация поставок фармацевтических товаров.

3. Организация приема товаров по количеству и качеству.

4. Порядок отбора проб для анализа.

5. Прием продукции в случае несоответствия качества и комплектности.

6. Предъявление претензий и исков поставщиков.

7. Виды тары. Требования, предъявляемые к таре.

8. Определение понятия «упаковка». Отличие упаковки от тары.

9. Классификация упаковки для фармацевтических товаров. Виды упаковки.

10. Потребительская тара, ее виды и значение.

11. Транспортная тара, ее виды и значение.

12. Упаковка. Виды и значение. Требования. Экологические аспекты упаковки.

13. Маркировка. Требования, предъявляемые к маркировке.

14. Маркировка лекарственных препаратов в соответствии с законом о лекарственных средствах.

15. Этикетка как носитель информации для фармацевтических и парафармацевтических товаров.

16. Вкладыш как разновидность этикеток для фармацевтических и парафармацевтических товаров.

17. Факторы, сохраняющие потребительские свойства и качество лекарственных средств.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товародвижение. Договора, поставка товара. Прием продукции, претензионные иски. Тара, упаковка, маркировка. Экологические аспекты упаковки в фармации»

(7 семестр)

I. Тест:

1. Найдите ошибку. Укажите, что не относят к приемке товара:

а) Приемка товаров по количеству.

б) Приемка товаров по объему.

в) Приемка товаров по качеству.

2. Выберите требование к упаковке, определяющее способность упаковки не изменять потребительские свойства упакованных товаров:

а) Совместимость.

б) Экономическая эффективность.

в) Взаимозаменяемость.

г) Экологическая чистота.

д) Безопасность.

3. Укажите, что означает данный манипуляционный знак, нанесенный на упаковку:

а) Верх, не кантовать.

б) Осторожно, хрупкое!

в) Боится излучения.

г) Соблюдение интервала температур.

д) Открывать здесь.

4. Отметьте, что не относится к основным элементам договора:

а) Предмет договора.

б) Преамбула.

в) Реквизиты и подписи сторон.

г) Качество.

д) Тара.

е) Комплектность.

ж) Порядок отгрузки и приемки товара.

з) Оплата товара.

и) Цена товара.

к) Ответственность сторон.

л) Сведения об отсутствующих документах.

5. Укажите, что означает данный манипуляционный знак, нанесенный на упаковку:

а) Верх, не кантовать.

б) Осторожно, хрупкое!



в) Боится излучения.

г) Соблюдение интервала температур.

д) Открывать здесь.

6. Выберите нулевой уровень товародвижения:

а) Производитель, если он же и является потребителем.

б) Производитель — потребитель.

в) Производитель — оптовое звено — потребитель.

г) Производитель — оптовое звено — врач — провизор — потребитель.

7. Найдите ошибку. Логистическая функция упаковки заключается в следующем:

а) Предохраняет товары от порчи, повреждений и других неблагоприятных внешних воздействий.

б) Обеспечивает создание рациональных единиц груза для транспортировки, погрузки и выгрузки товаров, их складирования и продажи.

в) Должна способствовать продвижению товара на фармацевтическом рынке.

II. Составьте в тетради классификацию товароведческих операций в аптечной сети. Приведите примеры.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Хранение различных групп медицинских товаров. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения»

(7 семестр)

1. Общие вопросы хранения медицинских и фармацевтических товаров.

2. Нормативная документация, регламентирующая хранение и транспортирование товаров медицинского назначения на всех этапах товародвижения.

3. Классификация лекарственных препаратов в зависимости от физических, физико-химических свойств, воздействия на них различных факторов внешней среды.

4. Общее требования к организации хранения лекарственных препаратов в зависимости от фармакотерапевтической группы, применения, агрегатного состояния, лекарственной формы, сроков годности.

5. Общие особенности хранения медицинских изделий из резины, пластмассы, перевязочных средств, инструментов.

6. Срок годности лекарственных препаратов. Факторы, от которых зависит срок годности.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Хранение различных групп медицинских товаров. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений для хранения»

(7 семестр)

1. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение резиновых изделий:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

2. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение перевязочных средств:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

3. Отметьте, при соблюдении каких условий должно осуществляться хранение медицинских инструментов:

а) Сухое, прохладное, защищенное от света место.

б) Защищенное от света и перепадов температур место при влажности воздуха не менее 65 %.

в) Прохладное место вдали от нагревательных приборов.

г) Сухое проветриваемое место в шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

д) Сухие отапливаемые помещения при комнатной температуре.

4. Укажите условия хранения грелок и кругов подкладных:

а) В шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

б) В подвешенном виде и в слегка надутом состоянии.

в) В уложенном виде, в один слой, в ящиках.

5. Укажите условия хранения перчаток и напальчников:

а) В слегка надутом виде.

б) В шкафах и ящиках, на стеллажах и поддонах, выкрашенных изнутри светлой масляной краской.

в) В плотно закрытых коробках, густо пересыпанными тальком.

6. Укажите режим уборки помещений для хранения:

а) Не реже 1 раза в день влажным способом с применением разрешенных моющих средств.

б) Не реже 1 раза в день влажным способом.

в) Не реже 1 раза в неделю влажным способом и не реже 1 раза в день сухим способом.

7. Укажите, когда должны подвергаться визуальному контролю тара и изделия медицинского назначения в процессе хранения:

а) 1 раз в день.

б) 1 раз в неделю.

в) 1 раз в 2 недели.

г) 1 раз в месяц.

8. Найдите ошибку.

Все лекарственные средства, в зависимости от физических и физико-химических свойств воздействия на них различных факторов внешней среды, делят на следующие:

а) Требующие защиты от света.

б) Требующие защиты от воздействия влаги.

в) Требующие защиты от улетучивания и высыхания.

г) Требующие соблюдения техники безопасности.

д) Требующие защиты от воздействия повышенной температуры.

е) Требующие защиты от пониженной температуры.

ж) Требующие защиты от воздействия газов, содержащихся в окружающей среде.

з) Пахучие, красящие и отдельная группа лекарственных средств – дезинфицирующие средства.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Материаловедение. Металлические и неметаллические материалы. Полимерные материалы. Переработка и выработка изделий»

(7 семестр)

1. Материаловедение. Основные понятия и определения.

2. Классификация материалов, идущих на производство медицинских и фармацевтических товаров.

3. Требования, предъявляемые к материалам для медицинских изделий.

4. Металлы и их сплавы. Виды сплавов.

5. Черные металлы. Стали и чугуны.

6. Нержавеющие стали. Классы нержавеющих сталей.

7. Цветные металлы и их сплавы.

8. Прецизионные сплавы.

9. Понятие о технологическом процессе. Методы формообразования. Отделка поверхности. Методы соединения деталей.

10. Защитные покрытия медицинских и фармацевтических товаров.

11. Лакокрасочные покрытия медицинских и фармацевтических изделий.

12. Полимерные пленки, использующиеся для покрытия медицинских и фармацевтических товаров.

13. Неорганические покрытия, использующиеся для покрытия медицинских и фармацевтических товаров.

14. Маркировка (клеймение) медицинских и фармацевтических изделий.

15. Консервация медицинских и фармацевтических товаров.

16. Способы расконсервации изделий медицинской техники.

17. Неметаллические материалы. Классификация.

18. Классификация высокомолекулярных соединений.

19. Силикатные материалы.

20. Керамические материалы.

21. Стекло как неметаллический материал для производства медицинских и фармацевтических товаров.

22. Потребительские свойства медицинских стекол.

23. Основные марки медицинских стекол.

24. Оптическое стекло.

25. Полимерные материалы. Понятие. Классификации.

26. Состав полимерных материалов.

27. Особенности применения полимерных материалов в медицине.

28. Основные требования, предъявляемые к полимерам и материалам на их основе, используемым в производстве изделий медицинской техники.

29. Свойства и состав резин медицинского назначения.

30. Контроль качества, маркировка и упаковка изделий.

31. Латексы и изделия из них.

32. Виды латексов. Потребительские свойства латексов.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Материаловедение. Металлические и неметаллические материалы. Полимерные материалы. Переработка и выработка изделий»

(7 семестр)

1. Укажите, какие свойства материалов не исследуют в материаловедении:

а) Механические.

б) Химические.

в) Технологические.

г) Электрические.

д) Оптические.

е) Исследуются все свойства.

2. Отметьте вещественные элементы производства, составляющие значительную часть предметов, используемых предприятиями для изготовления продукции, и определяющие основные свойства изделия:

а) Сырье.

б) Основные материалы.

в) Вспомогательные материалы.

г) Фабрикаты.

3. Отметьте, что относят к материалам природного происхождения:

а) Материалы животного происхождения.

б) Материалы растительного происхождения.

в) Материалы вулканического или метеоритного происхождения.

г) Все ответы верны.

4. Отметьте свойство материала, характеризующееся снижением прочности с течением времени под влиянием различных факторов внешней среды:

а) Усталость материала.

б) Относительное удлинение.

в) Старение материала.

г) Предел упругости.

5. Укажите, что является временной защитой от коррозии:

а) Изоляция.

б) Эмалирование.

в) Гальванизация.

г) Консервация.

6. Отметьте способность материала изменять свою форму под действием внешних сил и восстанавливать ее после прекращения действия этих сил:

а) Твердость.

б) Прочность.

в) Вязкость.

г) Упругость.

д) Пластичность.

7. Укажите способы обработки поверхности изделия:

а) Волочение.

б) Шлифование.

в) Полирование.

г) Все ответы верны.

8. Укажите требование, не являющееся обязательным для материалов, используемых при изготовлении медицинских товаров:

а) Возможность дезинфекции и стерилизации.

б) Биологическая инертность.

в) Возможность повторять изгибы тела.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

(7 семестр)

1. Медицинское товароведение, история развития. Предмет и объект медицинского товароведения. Цели и задачи.

2. Теоретические основы товароведения. Понятия «продукция», «товар». Потребительные стоимости и потребительские свойства медицинских товаров.

3. Классификация медицинских товаров. Понятие классификации, методы классификации. Товароведческая классификация медицинских товаров.

4. Классификаторы продукции и товаров. ОКП, ОКПД. Понятие, предназначение, структура.

5. Качество медицинской техники. Показатели качества. Методы оценки качества. Контроль качества, стандарты, нормативно-техническая документация. Действия с продукцией ненадлежащего качества.

6. Штриховое кодирование медицинских и фармацевтических товаров. Штриховой код, понятие. Преимущества штрихового кодирования. Структура товарного кода EAN/UCC.

7. Товародвижение. Каналы и уровни товародвижения, виды и характеристика.

8. Оформление договоров и организация поставки товаров. Структура договора на поставку фармацевтических товаров. Организация приема продукции по качеству и по количеству. Претензионные иски.

9. Упаковка медицинских товаров. Классификация упаковки. Требования к упаковке. Упаковочные материалы. Маркировка, функции и требования к маркировке.

10. Нормативная документация, регламентирующая вопросы организации хранения различных групп лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Влияние факторов внешней среды. Требования к устройству и эксплуатации помещений хранения.

11. Общие требования к организации хранения лекарственных средств и изделий медицинского назначения. Требования, предъявляемые к хранению лекарственных средств, требующих защиты от воздействия различных факторов окружающей среды.

12. Требования к организации хранения изделий медицинского назначения, резиновых изделий, изделий из пластмасс, перевязочного и вспомогательного материала, изделий медицинской техники.

13. Требования к помещениям для хранения огнеопасных и взрывоопасных средств. Особые требования, предъявляемые к условиям хранения огнеопасных и взрывоопасных веществ.

14. Требования, предъявляемые к хранению наркотических средств, ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств.

15. Материаловедение. Требования, предъявляемые к материалам для медицинских изделий. Свойства материалов.

16. Металловедение. Металлы и их сплавы. Черные металлы, виды, применение в медицине.

17. Углеродистые стали, свойства, марки стали. Применение в медицинской технике углеродистых инструментальных сталей.

18. Понятие о термической обработке стали. Нержавеющие стали. Твердые сплавы, состав, применение.

19. Цветные металлы. Сплавы из цветных металлов и их применение в изготовлении медицинских инструментов и оборудования. Прецизионные сплавы.

20. Металловедение. Понятие о технологическом процессе. Методы формообразования изделий в массовом и серийном производстве.

21. Металловедение. Коррозия и защитно-декоративные покрытия. Виды покрытий, применение. Эмалирование.

22. Неметаллические материалы. Стекло, химический состав стекла, марки стекла. Виды стекол, применяемые в изготовлении медицинских изделий. Керамические материалы.

23. Неметаллические материалы. Стекло, варка стекла и выработка стеклоизделий.

24. Полимерные материалы. Понятие, классификация, применение.

25. Эластомеры. Каучук (натуральный и синтетический) и резина. Технические свойства

резин.

26. Этапы технологического производства резиновых изделий. Испытание резин. Правила хранения резиновых изделий.

27. Пластические массы. Преимущества и недостатки пластмасс. Термопластичные материалы. Виды, применение в изготовлении медицинских изделий. Термореактивные пластмассы.

28. Методы изготовления изделий из пластмасс. Микробиологическая коррозия и защита от нее.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товароведческий анализ общехирургических и специальных медицинских инструментов. Шовные материалы»

(8 семестр)

1. Назначение шовного материала.

2. Классификация шовного материала в зависимости от биодеструкции.

3. Требования, предъявляемые к шовному материалу.

4. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к рассасывающимся нитям.

5. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к медленнорассасывающимся нитям.

6. Характеристика и назначение шовного материала, относящегося к нерассасывающимся нитям.

7. Методы стерилизации шовного материала.

8. Структура упаковки и маркировки шовного материала.

9. Принципы хранения шовного материала.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Товароведческий анализ общехирургических и специальных медицинских инструментов. Шовные материалы»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию шовного материала в зависимости от биодеструкции.

2. Заполните таблицу в тетради:

№	Название шовного материала	Применение
1	Кетгут, коллаген	
2	Дексон	
3	Викрил	
4	Шелк хирургический	
5	Окцелон, кацелон	
6	Полидиоксанон	
7	Полиуретан	
8	Капрон	
9	Лавсан	
10	Нейлон	
11	Пролен	
12	Корален	
13	Гортекс	
14	Металлическая проволока и скобы	

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: колющие, устройства для вливания и отсасывания»

(8 семестр)

1. Определение понятия «хирургия».

2. Определение понятия «игла медицинская».

3. Классификация медицинских игл по назначению.

4. Определение понятия «игла инъекционная».

5. Маркировка (обозначение каждой цифры и буквы) игл инъекционных.

6. Характеристика трубчатых игл.

7. Определение понятия «игла лигатурная».

8. Определение понятия «игла атравматическая».

9. Определение понятия «игла манипуляционная».

10. Классификация медицинских игл:

а) по форме (степени) изгиба;

б) по форме сечения иглы;

в) по размеру иглы;

г) по форме ушка;

д) по форме заточки.

11. Особенности и предназначения сшивающих медицинских аппаратов.

12. Методы стерилизации медицинских игл.

13. Структура упаковки и маркировки медицинских игл.

14. Принципы хранения медицинских игл.

15. Определение понятия «шприц медицинский».

16. Классификация шприцев медицинских с учетом различных признаков.

17. Особенности шприцев типа «Люэра».

18. Особенности шприцев типа «Рекорд».

19. Особенности шприцев комбинированных.

20. Особенности шприцев непрерывного действия.

21. Особенности шприцев для промывания полостей.

22. Особенности шприцев для вливаний.

23. Методы стерилизации шприцев медицинских.

24. Структура упаковки и маркировки шприцев медицинских.

25. Принципы хранения шприцев медицинских.

26. Перечислите и дайте характеристику аппаратам для трансфузий, нагнетания, отсасывания.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: колющие, устройства для вливания и отсасывания»

(8 семестр)

I. Составьте в тетради классификации шприцев с учетом различных признаков:

а) По назначению.

б) По конструкции конуса.

в) По частоте применения.

г) По материалам для изготовления.

д) По конструкции поршня.

е) По смещению конуса.

ж) По целостности.

з) По непрерывности действия.

II. Составьте в тетради классификации медицинских игл:

а) По форме (степени) изгиба.

б) По форме сечения иглы.

в) По размеру иглы.

г) По форме ушка.

д) По форме заточки.

III. Заполните в тетради таблицу: Отличительные признаки шприцев типа «Люэра» и «Рекорд»

№	Шприц «Люэра»	Шприц «Рекорд»
1		
2		
3		
4		

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: режущие

медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятия «хирургия».

2. Характеристика режущих медицинских инструментов, понятие, классификация.

3. Виды классификации режущих медицинских инструментов.

4. Требования, предъявляемые к режущим медицинским инструментам.

05. Оценка качества, приемка и маркировка режущих медицинских инструментов.

6. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ножам хирургическим.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ножницам хирургическим.

8. Характеристика материала для изготовления ножниц медицинских.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к долотам медицинским.

10. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к распаторам.

11. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к ложкам медицинским.

12. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для распиливания твердых тканей.

13. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к костным щипцам.

14. Характеристика материала, предназначенного для изготовления костных щипцов.

15. Методы стерилизации и принципы хранения режущих медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и

фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: режущие

медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Составьте в тетради классификации следующих режущих медицинских инструментов:

а) Нож хирургический.

б) Ножницы хирургические.

в) Долота медицинские.

г) Распатор медицинский.

д) Ложка медицинская.

е) Пила медицинская.

ж) Щипцы медицинские.

II. Составьте в тетради классификацию режущих медицинских инструментов по форме рабочей части.

III. Тесты:

1. Отметьте, как подразделяются ножницы медицинские по конструкции:

а) Хирургические, анатомические, вспомогательные, по форме губок.

б) Прямые, вертикально изогнутые, горизонтально изогнутые.

в) Из нержавеющей стали, из углеродистой стали.

г) Тупоконечные, с одним острым концом, для рассечения мягких тканей в глубине, реберные.

д) Длиной 14 см, длиной 16 см, длиной 18 см.

2. Отметьте, к каким общехирургическим инструментам относятся щипцы-кусачки костные:

а) Инструменты зажимные.

б) Инструменты режущие.

в) Инструменты оттесняющие.

г) Инструменты для биопсии.

д) Инструменты для наложения кисетного шва.

3. Отметьте, какие медицинские металлические инструменты не подвергают испытаниям на коррозийную стойкость:

а) Из нержавеющей хромированной стали.

б) Из углеродистой стали с покрытием.

в) Из низколегированной стали с покрытием, часто обнаженным при заточке лезвия.

г) Из латуни.

д) Из титана.

4. Укажите, какие вспомогательные ножницы используют для подготовки больного к операции:

а) Реберные.

б) Для ногтей.

в) С одним острым концом.

г) Тупоконечные.

д) Для стрижки волос.

5. Установите соответствие.

Расшифруйте марку, имеющуюся на общехирургическом инструменте:

1. К	А. Из нержавеющей стали
2. 99	Б. Завод-изготовитель
3. 12 и 12	В. Год выпуска
4. Н	Г. Данные для сборки

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: зажимные

медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Характеристика зажимных инструментов, понятие, классификация.

2. Требования, предъявляемые к зажимным инструментам.

3. Конструктивные особенности зажимных инструментов.

4. Оценка качества, приемка и маркировка зажимных инструментов.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам кровоостанавливающим.

6. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам для временного пережатия сосудов.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажимам фиксационным.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зажиму желудочно-кишечному.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к иглодержателю.

10. Характеристики, классификация, основное назначение, применение, требования,

предъявляемые к корнцангам и зажимам для операционного белья.

11. Характеристики, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к пинцетам.

12. Методы стерилизации и принципы хранения зажимных

медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: зажимные

медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Дайте характеристику следующих зажимных медицинских инструментов:

а) Зажим кровоостанавливающий.

б) Зажим для временного пережатия сосудов.

в) Зажим фиксационный.

г) Зажим желудочно-кишечный.

д) Иглодержатель.

е) Корнцанг.

ж) Зажим для операционного белья.

з) Пинцет.

II. Составьте в тетради классификации зажимных медицинских инструментов:

а) По форме рабочей части (губок).

б) По величине давления.

III. Тесты:

1. Укажите, для чего используется зажим кровоостанавливающий:

а) Фиксация полых органов.

б) Подача перевязочных материалов к операционному полю для остановки кровотечения.

в) Пережатие сосуда или его культи с целью остановки кровотечения.

г) Наложение лигатуры на сосуды во время операции с целью остановки кровотечения.

д) Фиксация краев раны при наложении швов с целью остановки кровотечения.

2. Отметьте, что используют для изготовления пинцетов медицинских:

а) Сталь марки 40×13.

б) Сталь марки 30×13.

в) Латунь.

г) Сталь марки У12А.

д) Нейзильбер.

3. Отметьте, какие показатели проверяют у пинцета медицинского общехирургического при приемо-сдаточных испытаниях:

а) Величину усилия для смыкания или размыкания губок.

б) Эластичность.

в) Прочность.

г) Плотность смыкания губок.

д) Состояние покрытия.

4. Кремальера — это элемент конструкции:

а) Щипцов-кусачек костных, обеспечивающих автоматизм разведения рабочих частей инструмента.

б) Замка зажимных инструментов, предназначенного для автоматичности его запирания с определенной степенью усилия.

в) Замка зажимных инструментов, обеспечивающего минимальное смещение губок инструмента при смыкании рабочих частей.

г) Замка жомов желудочно-кишечных, обеспечивающего самозапирание инструмента.

д) Замка зажимов нейрохирургических, предназначенного для запирания инструментов.

5. Установите соответствие.

Соотнесите название инструмента с его классификационной группировкой:

1. Корнцанг	А. Зажим кровоостанавливающий
2. Зажим типа ≪москит≫	Б. Зажим желудочно-кишечный
3. Зажим эластичный желудочный	В. Иглодержатель
4. Щипцы геморроидальные	Г. Пинцет
5. Зажим с овальными губками	Д. Остальные

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: расширяющие, оттесняющие и зондирующие медицинские инструменты»

(8 семестр)

1. Характеристика расширяющих и оттесняющих инструментов, понятие, классификация.

2. Требования, предъявляемые к расширяющим и оттесняющим инструментам.

3. Конструктивные особенности расширяющих и оттесняющих инструментов.

4. Оценка качества, приемка и маркировка расширяющих и оттесняющих инструментов.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам для расширения ран.

6. Отличительные особенности зеркал: печеночного, почечного, легкого, сердечного.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к крючкам хирургическим.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к зеркалам хирургическим.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к распаторам.

10. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для оттеснения языка при осмотре полости рта.

11. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам, предназначенным для принудительного раскрывания рта.

12. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам для зондирования.

13. Методы стерилизации и принципы хранения зажимных медицинских инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Общехирургические инструменты: расширяющие, оттесняющие и зондирующие медицинские инструменты»

(8 семестр)

I. Дайте характеристику следующим расширяющим, оттесняющим и зондирующим медицинским инструментам:

а) Крючок хирургический.

б) Зеркало хирургическое.

в) Ранорасширитель хирургический.

г) Распатор хирургический.

д) Зонд хирургический.

II. Нарисуйте в тетради отличительные особенности зеркал: печеночного, почечного, легкого, сердечного.

III. Тесты:

1. Укажите, что должна содержать маркировка инструментов медицинских металлических:

а) № инструмента.

б) Товарный знак предприятия-изготовителя.

в) Год выпуска.

г) Условное обозначение материала.

д) Номер сборки.

2. Укажите, во что упаковываются инструменты медицинские металлические согласно нормативной документации:

а) Во вторичную (групповую), транспортную упаковку.

б) Первичную, вторичную (групповую), транспортную упаковку.

в) Вторичную (групповую) для однотипных инструментов, транспортную упаковку.

г) Упаковочный материал (ингибиторная бумага), транспортную упаковку.

д) Первичную, вторичную (групповую) для однотипных инструментов, контейнер.

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Урологические инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятия «урология».

2. Характеристика урологических инструментов, понятие, классификация.

3. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к бужам уретральным.

4. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к катетерам уретральным.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к инструментам для дробления камней.

6. Методы стерилизации и принципы хранения урологических инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Урологические инструменты»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию бужей уретральных.

2. Составьте в тетради классификацию катетеров уретральных.

3. Составьте в тетради классификацию инструментов для дробления камней.

4. Сопоставьте в тетради название урологических инструментов

с назначением:

1. Катетеры	А. Для опорожнения мочевого пузыря
2. Бужи	Б. Для промывания мочевого пузыря
	В. Для дробления камней в мочевом пузыре

Г. Для лечения сужения уретры

Примерный перечень вопросов для текущего контроля по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Акушерско-гинекологические инструменты»

(8 семестр)

1. Определение понятий «акушерство» и «гинекология».

2. Характеристика акушерских инструментов, понятие, классификация.

3. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для диагностики.

4. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для родовспоможения.

5. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к акушерским инструментам для эмбриотомии.

6. Характеристика гинекологических инструментов, понятие, классификация.

7. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к гинекологическим инструментам для диагностики.

8. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к катетерам гинекологическим для орошения и спринцевания.

9. Характеристика, классификация, основное назначение, применение, требования, предъявляемые к гинекологическим инструментам для хирургического вмешательства.

10. Методы стерилизации и принципы хранения акушерско-гинекологических инструментов.

Примерный перечень ситуационных задач по дисциплине «Медицинское и фармацевтическое товароведение»

Тема «Акушерско-гинекологические инструменты»

(8 семестр)

1. Составьте в тетради классификацию акушерских инструментов.

2. Составьте в тетради классификацию гинекологических инструментов.

3. Соотнесите в тетради название инструмента с его классификационной группой:

1. Для диагностики	А. Стетоскоп акушерский
2. Для родовспоможения	Б. Тазомер
3. Для эмбриотомии	В. Щипцы для наложения скобок на пуповину
4. Для оперативных вмешательств	Г. Кланиокласт
	Д. Весы медицинские
	Е. Щипцы акушерские
	Ж. Перфоратор
	З. Ножницы для рассечения пуповины

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Медицинское и фармацевтическое товароведение»

(8 семестр)

1. Основные понятия медицинского и фармацевтического товароведения, термины и определения. Методы и разделы товароведения.

2. Исторические аспекты развития товароведения как научной дисциплины. Характеристика этапов истории товароведения. Основные знания и умения специалиста в области товароведения.

3. Основные термины и понятия в сфере обращения ЛС (для товароведческого анализа). Официальные справочные издания по ассортименту ЛС. Торговые классификации лекарственных средств. АТС-классификация. Государственный информационный стандарт ЛС.

4. Основы материаловедения и технологии производства медицинских и

фармацевтических товаров. Классификация материалов, идущих на производство медицинских и фармацевтических товаров.

5. Металлические материалы, применяемые в медицине. Понятие о сплавах латуни и титана, сталях. Противокоррозионная защита.

6. Общие сведения о неметаллических материалах, применяемых в медицине. Классификация. Стекло медицинского назначения.

7. Понятие о пластических массах, полимерных материалах, резине, силикатных материалах. Состав, свойства, марки. Влияние технологии изготовления на потребительные свойства и качество товаров.

8. Товар, потребительные стоимости товаров. Классификация по видам, происхождению. Примеры.

9. Факторы, формирующие потребительные свойства и качество медицинских и фармацевтических товаров. Требования к медицинским материалам.

10. Факторы, сохраняющие потребительные свойства медицинских и фармацевтических товаров.

11. Потребительские свойства товаров: социальные, функциональные, надежность, эргометрические, гигиенические, антропометрические, физиологические, психологические, эстетические, экологические, «жесткие» и «мягкие». Примеры.

12. Основные характеристики товара: ассортиментная, качественная, количественная. Примеры.

13. Что собой представляют классификаторы? Перечислите их категории.

14. Понятие классификации товаров. Методы классификации. Общие признаки, принципы и правила классификации.

15. Жизненный цикл товара, основные стадии, на примере нескольких наименований лекарственных средств.

16. Определение и характеристика товаров относящихся к парафармацевтической продукции.

17. Общая классификация товаров, разрешенных к реализации через розничные аптечные сети. НТД их регламентирующие.

18. Определение, цели и виды классификации товаров: естественные и искусственные, общегосударственная, торговая, учебная. Примеры иерархической и фасетной классификации. Что такое квалификационный признак.

19. Основные понятия, термины, определения и функции товароведческого анализа. План товароведческого анализа.

20. Что такое кодирование и коды продукции, как они образуются? Напишите формулу структуры кодового обозначения по ОКП, охарактеризуйте разряды цифр.

21. Напишите формулу структуры отраслевого кода ЛС, охарактеризуйте разряды цифр.

22. Основы штрихового кодирования. Примеры расшифровки кодов фармацевтических товаров.

23. Товароведческие операции при приёме товаров по количеству и качеству в оптовом и розничном звене.

24. Основные положения государственной системы стандартизации. Категории и виды стандартов.

25. Стандартизация, метрология, лицензирование как системы государственного контроля и правового регулирования процессов производства, применения, хранения, оценки качества медицинских и фармацевтических товаров.

26. Документация по лицензированию и сертификации юридических и физических лиц, занимающихся фармацевтической деятельностью.

27. Лицензирование в РФ. Нормативные документы. Основные принципы и виды лицензируемой деятельности. Этапы лицензирования. Основные причины отказов в выдаче лицензии.

28. Показатели качества медицинских и фармацевтических товаров. Стандартизация медицинских и фармацевтических товаров, её роль в товароведческом анализе.

29. Понятие о нормативно-технической документации на медицинские и фармацевтические товары. Структура и порядок утверждения. Надзор за внедрением и соблюдением стандартов.

30. Понятие о системе управления качеством продукции. Цель, задачи и принципы функционирования единой системы государственного управления качеством продукции.

31. Понятие сертификации. Сертификат качества, его роль в товароведческом анализе.

32. Система контроля качества лекарственных средств, находящихся в обороте в РФ. Фальсифицированные лекарства. Недоброкачественные лекарственные средства. Государственный реестр лекарственных средств РФ.

33. Управление качеством лекарственных средств в РФ. Выявление фальсифицированных и лекарственных средств и лекарственных средств несоответствующего качества. Этическая сторона.

34. Понятие о маркировке товара. Торговая информация. Информационные знаки.

35. Маркировка медицинских и фармацевтических товаров, её роль в товароведческом анализе. Виды маркировки. Особенности маркировки лекарственных средств и медицинских инструментов.

36. Виды маркировки. Особенности маркировки лекарственных средств, медицинских инструментов, медицинских изделий из резины. Маркировка на упаковке. Влияние маркировки на сохранение потребительских свойств.

37. Составные элементы упаковки: тара, укупорочные средства, упаковочные и вспомогательные средства. Классификация упаковок: первичная, вторичная, транспортная. Прогнозирование защитных свойств упаковок.

38. Тара, упаковка, маркировка. Роль в сохранении потребительских свойств.

39. Хранение различных групп медицинских и фармацевтических товаров.

40. Влияние различных факторов внешней среды на сохранность потребительских свойств и качество товаров на этапах обращения, эксплуатации.

41. Прогнозирование развития (улучшения) лекарственного средства: с точки зрения сырья, лекарственной формы, упаковки.

42. Номенклатура товаров аптечного ассортимента, принципы хранения аптечных товаров.

43. Хранение и сроки годности лекарственных препаратов. Процессы, происходящие в лекарственных препаратах в процессе хранения и факторы, влияющие на стабильность и фармакологическую активность лекарственных средств. Общие принципы хранения лекарственных препаратов и изделий медицинского назначения.

44. Товароведческий анализ. Основные понятия, термины, определения. Цели и задачи товароведческого анализа.

45. Основные этапы товароведческого анализа: определение классификационной группировки, товарного наименования, типоразмера и др.

46. Товароведческий анализ вспомогательных медицинских инструментов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

47. Товароведческий анализ шовных материалов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Оптимальные условия хранения и эксплуатации.

48. Товароведческий анализ медицинских игл. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Оптимальные условия хранения и эксплуатации.

49. Товароведческий анализ специальных медицинских инструментов - лор-, нейрохирургических, офтальмологических, урологических, акушерско-гинекологических, стоматологических. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

50. Товароведческий анализ перевязочных материалов и готовых перевязочных средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

51. Товароведческий анализ общехирургических медицинских инструментов режущих, зажимных, оттесняющих, зондирующих, бужирующих. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара и его функциональных свойств. Выбор метода стерилизации. Основные виды документации. Консервация, гарантийный срок и срок эксплуатации.

52. Товароведческий анализ гомеопатических, парафармацевтических лекарственных препаратов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

53. Товароведческий анализ биологически активных добавок к пище и натур-продуктов. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

54. Товароведческий анализ лечебно-косметических и ветеринарных лекарственных средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

55. Товароведческий анализ дезинфицирующих средств. Определение группировки. Оценка внешнего вида товара, тары и упаковки, функциональных свойств. Основные виды документации. Выбор оптимальных условий и мест хранения.

56. Основные направления, методы и задачи маркетинга в фармации.

57. Состояние мирового и российского фармацевтического рынка. Нормативное регулирование безрецептурного отпуска лекарственных средств.

58. Концепция ответственного самолечения. Основные аспекты безрецептурного



отпуска лекарственных средств (медико-фармацевтические, юридические, социально-экономические, информационные).

59. Позиционирование медицинских товаров на отечественном рынке. Оценка и параметры конкурентоспособности. Выбор метода определения конкурентоспособности.

60. Виды ассортимента. Анализ ассортимента: широта, полнота, глубина, устойчивость, индекс обновления.

61. Управление ассортиментом. Факторы формирования ассортимента.

62. Анализ ассортимента медицинских товаров. Особенности ценообразования медицинских товаров.

63. Сегментация потребителей лекарственных средств и выбор целевых сегментов рынка.

64. GPP – правила надлежащей (качественной) аптечной практики. GDP – правила надлежащей (качественной) дистрибьюторской практики. GPrP — правила надлежащей (качественной) приобретательской практики (организационные принципы надлежащей закупки лекарств. GSP - (Good Storage Practice WHO) — правила надлежащей (качественной) практики хранения. Основные положения.

65. Маркетинг в фармации. Виды, этапы, методы и средства маркетинговых исследований в фармации. План маркетингового исследования.

66. Маркетинг. Маркетинговый синтез, стратегическое и тактическое планирование.

67. Маркетинг. Ситуационный анализ.

68. Маркетинговый контроль. Методы изучения спроса.

69. Маркетинговые исследования фармацевтического производства определенной фирмы, производящей лекарственные средства (по выбору – зарубежный производитель). Основание, торговая марка, виды деятельности, объем производства и продаж, географическая распространенность филиалов.

70. Особенности маркетинговых исследований. Товародвижение от поставщика к потребителю, порядок отпуска из аптеки.

71. Приемы продвижения фармацевтических товаров.

72. Реклама как прием продвижения аптечных товаров. Требования, предъявляемые к рекламе. НД.



73. Особенности маркетинговых исследований новых медицинских и фармацевтических товаров, товаров, отпускаемых по рецепту врача и без рецепта, товаров, отпускаемых льготным категориям потребителей.

74. Фирмы-производители товаров медицинского назначения, их влияние на качество товаров.

75. Привести план маркетингового исследования общехирургических инструментов.

76. Привести план маркетингового исследования медицинских игл.

77. Привести план маркетингового исследования шовного материала.

78. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для инъекций.

79. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для трансфузий.

80. Привести план маркетингового исследования инструментов и аппаратов для проколов и отсасывания.

81. Привести план маркетингового исследования урологических инструментов.

82. Привести план маркетингового исследования акушерско-гинекологических инструментов.

83. Привести план маркетингового исследования офтальмологических инструментов.

84. Привести план маркетингового исследования предметов ухода за больными.

85. Привести план маркетингового исследования перевязочных средств.

86. Привести план маркетингового исследования лекарственных средств, действующих на ЦНС (анальгетики, ноотропы).

87. Привести план маркетингового исследования препаратов для лечения неспецифических заболеваний лёгких (хронический бронхит).

88. Привести план маркетингового исследования препаратов, действующих на сердечно-сосудистую систему (ИБС, ГБ).

89. Привести план маркетингового исследования препаратов, действующих на желудочно-кишечный тракт.

90. Привести план маркетингового исследования гормональных лекарственных средств.

91. Привести план маркетингового исследования химиотерапевтических лекарственных средств (антибиотики разных групп).

92. Привести план маркетингового исследования онкологических препаратов.

93. Привести план маркетингового исследования средств контрацепции.

94. Привести план маркетингового исследования санитарно-гигиенических средств.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке

студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.



Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.



Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (вы-полнено).

Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший ак-тивное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.06.2026	Зубарева Фатима Хамзетовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.02.02 Фармацевтическая технология (аптечная)*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов			
5678			Модуль получения квалификации "Младший фармацевт"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации,

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.3 Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов					
Знать: Основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Сформированные систематические знания. Сформированные умения. Успешное и систематическое применение навыков.
Уметь: Применять основные методы физико-химического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализа в изготовлении лекарственных препаратов.					
Владеть: Способностью применять основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Сформированные систематические знания. Сформированные умения. Успешное и систематическое применение навыков.
Уметь: Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Сформированные систематические знания. Сформированные умения. Успешное и систематическое применение навыков.
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Сформированные систематические знания. Сформированные умения. Успешное и систематическое применение навыков.
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформлени	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
я изготовленных лекарственных препаратов.			допускаются пробелы		
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Сформированные систематические знания. Сформированные умения. Успешное и систематическое применение навыков.
Уметь: Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы



Тема «Дозирование»

1. Дайте определение понятиям метрология и средства измерения.

2. Какие способы дозирования приняты в фармации?

3. Дозирование по массе. Какие лекарственные формы дозируют по массе?

4. Какую величину принято считать за единицу массы в Международной метрологической системе.

5. Какова основная единица измерения массы вещества в аптечной практике.

6. Перечислите обозначения и названия масс, используемые при дозировании по массе.

7. Какое оборудование применяется для дозирования по массе в аптечной практике?

8. Согласно приказу МЗ РФ № 751н, какие весы должны быть в аптеке, для взвешивания сыпучих материалов?

9. В зависимости от допустимого предела взвешивания, какие типоразмеры весов выпускаются промышленностью?

10. Дайте определение понятию допустимая погрешность взвешивания.

11. Дайте определение понятию относительная погрешность взвешивания.

12. Дайте определение понятию тарирование. Почему весы Мора называются таринрыми.

13. Какие виды гирь применяются в фармации?

14. Перечислите пункты правил дозирования по массе.

15. По каким метрологическим параметрам весы должны выдерживать испытания, для того, чтобы быть признаны годными?

16. Дайте определение понятию устойчивость.

17. Дайте определение понятию верность.

18. Дайте определение понятию постоянство показаний.

19. Дайте определение понятию чувствительность.

20. Дозирование по объему. Какие лекарственные формы дозируют по объему?

21. Какие измерительные приборы используют для дозирования по объему?

22. Перечислите пункты правил дозирования по объему.

23. Что собой представляет явление параллакса?

24. Какие условные меры применяются для дозирования больными самостоятельно?

25. Дозирование каплями. Дайте определение по ГФ стандартному каплемеру.

26. Каким образом проводится калибровка нестандартного каплемера?

27. Каковы условия, определяющие точность дозирования каплями?

Тема «Порошки»

1. Характеристика порошков как лекарственной формы и дисперсной системы.

2. Преимущества и недостатки порошков по сравнению с другими лекарственными формами?

3. Классификация порошков.

4. Каковы способы выписывания порошков?

5. Требования, предъявляемые к лекарственной форме «порошки».

6. Какова технологическая схема приготовления сложных порошков.

7. Затирание пор ступки. Цель стадии. Правила затирания пор ступки.

8. Измельчение. Цель стадии. Особые случаи измельчения.

9. Смешивание. Цель стадии. Правила смешения порошков.

10. Просеивание. Цель стадии.

11. Дозирование.

12. Упаковка. Правила выбора упаковочного материала.

13. Маркировка. Правила оформления лекарственных средств. Оценка качества, оформление к отпуску и условия хранения порошков с различными лекарственными веществами согласно требований НД.

14. Правила приготовления порошков с веществами, которые отличаются физико-химическими свойствами.

15. Прописывание, хранение и отпуск ядовитых, наркотических и сильнодействующих лекарственных веществ, приготовление порошков с ними.

16. Тритурации, их технология и использование для приготовления сложных порошков.

17. Правила приготовления порошков с красящими, пахучими и труднопорошкуемыми веществами.

18. Характеристика экстрактов, которые используются в порошках, их классификация согласно Государственной фармакопеи.

19. Особенности технологии сложных порошков с сухими, густыми и растворами густых экстрактов.

20. Преимущества использования полуфабрикатов для приготовления сложных порошков.

Тема «Жидкие лекарственные формы»

1. Характеристика жидких лекарственных форм как дисперсных систем. Каковы требования к ним.

2. Преимущества и недостатки жидких лекарственных форм по сравнению с другими лекарственными формами?

3. Классификация жидких лекарственных форм.

4. Растворители. Требования, предъявляемые к растворителям.

5. Классификация растворителей.

6. Вода очищенная. Получение воды очищенной в условиях аптек. Требования к воде очищенной. Контроль качества.

7. Вода для инъекций. Требования, предъявляемые к качеству воды для инъекций. Хранение воды для инъекций.

8. Характеристика растворов как дисперсных систем. Свойства истинных растворов.

9. Каковы способы прописывания и обозначения концентрации в ЖЛФ?

10. Способы приготовления растворов.

11. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ в микстурах.

12. Технологическая схема и контроль качества жидких лекарственных форм.

13. Концентрированные растворы. Правила приготовления жидких лекарственных препаратов с использованием концентрированных растворов.

14. Расчеты количества воды и лекарственных веществ при приготовлении концентрированных растворов различными способами.

15. Контроль качества концентрированных растворов, условия и хранения и учет приготовленных растворов.

16. Разбавление и укрепление концентрированных растворов.

17. Дайте определение понятию «микстура». Способы приготовления микстур.

18. Приготовление микстур из концентрированных растворов.

19. Приготовление микстур из сухих лекарственных веществ до 3% и больше3%, на которые отсутствуют концентрированные растворы.

20. Введение в состав ЖЛФ сиропов, ароматных вод, галеновых и новогаленовых лекарственных средств и др.

21. Капли. Классификация. Особенности технологии. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ в каплях

22. Номенклатура стандартных фармакопейных жидкостей, их концентрация, химические и условные названия.

23. Правила расчета количества воды и фармакопейных жидкостей зависимости от способа прописывания.

24. Приготовление растворов фармакопейных жидкостей.

25. Характеристика неводных растворителей (спирта этилового, растительных масел, вазелинового масла, глицерина, хлороформа, эсилона-4, димексида, полиэтиленоксида-400).

26. Неводные растворы. Особенности технологии неводных растворов

27. Расчеты для разведения спирта этилового с использованием

28. формулы разведения и алкоголеметрических таблиц.

29. Особенности приготовления растворов на летучих и нелетучих растворителях.

30. Оценка качества и хранение жидких лекарственных средств в соответствии с требованиями нормативной документации, фасовка, упаковка и оформление к отпуску.

Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине

«Фармацевтическая технология» (5-6 семестры)

Тема: Дозирование Вариант 1

1. В аптеках для дозирования по массе используют, главным образом, весы:

а) пружинные;

б) рычажные;

в) технические;

г) 2-го класса точности;

д) электронные.

2. Показания рычажных весов от географической широты:

а) зависят;

б) не зависят.

3. Чувствительность весов прямо пропорциональна:

а) массе чашек с грузом;

б) массе коромысла;

в) расстоянию от точки опоры до центра тяжести;

г) длине плеча коромысла.

4. Определение чувствительности весов проводят при состоянии весов:

а) ненагруженном;

б) при ½ предельно допустимой нагрузки;

в) при 1/10 предельно допустимой нагрузки;

г) при 1/5 предельно допустимой нагрузки;

д) максимально загруженном.

5. Метрологическое свойство весов правильно соотносить взвешиваемую массу с массой стандартного груза называют:

а) устойчивостью;

б) чувствительность;

в) верностью;

г) постоянством показаний.

6. Метрологическое свойство весов, выведенных из состояния равновесия, возвращаться после нескольких колебаний к первоначальному положению называют:

а) чувствительностью;

б) постоянством показаний;

в) верностью;

г) устойчивостью.

7. Свойство весов показывать одинаковые результаты при многократных определениях массы вещества в одних и тех же условиях носит название:

а) верность;

б) постоянством показаний;

в) устойчивость;

г) чувствительность;

д) точность.

8. Метрологическая характеристика, дающая возможность установить наличие минимальной разницы между массой груза и разновеса, носит название:

а) чувствительность;

б) верность;

в) точность;

г) постоянством показаний;

д) устойчивость.

9. С увеличением массы взвешиваемого груза на одних и тех же весах относительная ошибка дозирования:

а) увеличивается;

б) уменьшается;

в) является константой;

г) не изменяется;



д) не существенна.

Ответы: 1 – б; 2 - б; 3 - а; 4 - д; 5 - в; 6 - г; 7 – б; 8 - в; 9 - б.

Тема: Порошки Вариант № 1

1. Определение «порошки – это лекарственная форма для внутреннего и наружного

применения, состоящая из одного или нескольких веществ и обладающая свойствами дисперсности»:

а) соответствует определению ГФ XI;

б) не соответствует полностью;

в) требуется уточнение.

2. По способу применения порошки классифицируются:

а) на внутренние;

б) присыпки;

в) сложные;

г) для получения инъекционных растворов;

д) недозированные.

3. При разделительном способе выписывания порошков масса вещества на одну разовую дозу:

а) указана в рецепте;

б) рассчитывается делением выписанной массы на число доз;

в) рассчитывается делением выписанной массы на число приемов.

4. При измельчении и смешивании порошков учитывают:

а) способность к адсорбции;

б) способ выписывания массы ингредиентов в прописи рецепта;

в) возможность межфазных взаимодействий;

г) характер упаковочного материала;

д) характер кристаллической структуры.

5. Терапевтическая эффективность порошков, как правило возрастает:

а) при уменьшении размера частиц;

б) увеличении удельной поверхности;

в) уменьшении свободной поверхностной энергии.

6. Положительным результатом уменьшения размера частиц при диспергировании и возрастании энергии Гиббса является:

а) увеличение скорости всасывания;

б) увеличение всех видов сорбции;

в) твердофазовые взаимодействия;

г) увеличение сорбции экссудатов;

д) возможность уменьшения дозировки.

7. При выборе оптимального способа измельчения и порядка смешивания порошков не учитывают:

а) массы выписанных ингредиентов;

б) способ выписывания масс ингредиентов в прописи;

в) возможность понижения температуры плавления;

г) норму отпуска наркотического вещества;

д) характер кристаллической структуры.

8. При выборе оптимального способа измельчения и порядка смешивания порошков учитывают:

а) число доз;

б) способность к сорбции;

в) цвет ингредиентов;

г) твердофазовые взаимодействия;

д) значения «объемной» массы.

9. Измельчение и смешивание порошков начинают, затирая поры ступки веществом:

а) мелкокристаллическим;

б) аморфным;

в) жидким;

г) относительно более индифферентным.

10. Первым при изготовлении порошковой массы измельчают лекарственные вещества:

а) красящие;

б) выписанные в меньшей массе;

в) имеющие малое значение насыпной массы;

г) трудноизмельчаемые;

д) теряющие кристаллизационную воду.

Ответы: 1- а; 2 - а, г; 3 - а, б; 4 - а, в, д; 5 - а, б; 6 - а, г; 7 – б; 8 - б, в, г, д; 9 - г; 10 – г.

Тема: Жидкие лекарственные формы Вариант № 1

1. Растворы - жидкая лекарственная форма, полученная растворением:

а) Жидких;

б) Твердых;

в) Газообразных веществ в соответствующем растворителе.

2. Истинные растворы низкомолекулярных веществ:

а) Проходят сквозь фильтр;

б) Проходят через диализирующую мембрану;

в) Не изменяют свойства при центрифугировании;

г) Нагреваются.

3. Способы получения воды очищенной:

а) Дистилляция;

б) Обратный осмос;

в) Ионный обмен.

4. В объемной концентрации изготавливают растворы:

а) Спирта различной концентрации; б) Кислоты хлористоводородной;

в) Стандартные растворы, выписанные в рецепте под условным названием.

5. В объемной концентрации дозируют:

а) Воду очищенную и для инъекций;

б) Водные растворы лекарственных веществ (в том числе сироп сахарный);

в) Галеновыеновогаленовые лекарственные средства (настойки, жидкие экстракты, адонизид и др.);

г) Глицерин;

д) Стандартные растворы.

6. Растворители для изготовления неводных растворов подразделяются на:

а) Летучие: этанол, эфир, хлороформ;

б) Нелетучие: глицерин, масла жирные, масло вазелиновое, димексид, полиэтиленоксид-400, силиконы;

в) Комбинированные: сочетания этанола с глицерином, димексидом, водой;

г) Огнеопасные;

д) Взрывоопасные.

7. При отсутствии указаний о концентрации спирта (в рецепте или в соответствующей НТД) следует использовать:

а) 40 % спирт;

б) 70 % спирт;

в) 90 % спирт;

г) 95% спирт.

8. Бюреточные установки и пипетки освобождают от концентратов и моют не реже 1 раза:

а) в 10 дней;

б) в 1 мес;

в) в 1 смену.

9. Растворимость большинства лекарственных веществ увеличиваю при:

а) Увеличении температуры;

б) Уменьшения температуры;

в) Увеличения степени измельчения веществ; г) Увеличения интенсивности перемешивания; д) Отсутствии перемешивания.

10. Первым в отмеренном объеме воды растворяют:

а) Вещества общего списка;

б) Наркотические и ядовитые вещества;

в) Сильнодействующие вещества.

Ответы: 1 - а, б, в; 2 - а, б, в, г; 3 - а, б; 4 – а, б, в; 5 - а, б, в; 6 - а, б ; 7 – в; 8 – а; 9 - а, в, г; 10 – б.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Фармацевтическая технология» (5 семестр)

1. Фармацевтическая технология как наука, ее задачи. Пути совершенствования производства лекарственных средств. Роль отечественных ученых в развитии фармацевтической технологии.

2. Нормирование производства лекарственных средств. Основные документы. 3. Биофармация как теоретическая основа фармацевтической технологии, ее значение. Фармацевтические факторы.

4. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию, по путям введения и как дисперсных систем.

5. Дозирование по массе. Метрологические характеристики весов. Факторы, влияющие на точность дозирования.

6. Измельчение твердых тел и материалов с клеточной структурой. Просеивание. Смешивание. Оборудование.

7. деление. Классификация. Требования к порошкам.

8. Технологическая схема производства порошков в условиях аптеки. Правила изготовления порошков с веществами: трудно-измельчаемыми, красящими, списков сильнодействующих, наркотических и психотропных веществ, легкопылящими; экстрактами. Тритурации.

9. Жидкие лекарственные формы. Определение. Классификация. Характеристика.

10. Вода очищенная. Требования. Водоподготовка, Получение воды в условиях аптеки. Контроль качества. Хранение. Оборудование.

11. Дозирование по объему и каплями. Факторы, влияющие на точность дозирования. Приборы для отмеривания жидкостей, их устройство и использование. Бюретки и пипетки аптечные. Бюреточная установка. Калибровка нестандартного каплемера.

12. Растворы. Классификация. Растворители. Характеристика. Факторы, влияющие на растворение лекарственных веществ. Пути интенсификации процесса растворения.

13. Фильтрование как способ очистки растворов. Оборудование.

14. Правила разбавления стандартных фармакопейных растворов в аптеке.

15. Технологическая схема получения водных растворов в аптеке.

16. Концентрированные растворы для бюреточных установок. Условия, расчеты и способы их приготовления, контроль качества.

17. Технология микстур с использованием концентрированных растворов!

18. Технология сложных микстур. Оценка качества. Оформление к отпуску.

19. Ароматные воды, получение в условиях аптеки. Номенклатура.

20. Спиртометрия. Определение содержания спирта этилового в водно-спиртовых растворах. Методы и приборы. Разведение водно-спиртовых растворов. Учет спирта этилового в аптеке.

21. Неводные растворы. Технологическая схема получения в условиях аптеки.

22. Капли как лекарственная форма, Технология капель для внутреннего и наружного применения в аптечных условиях.

23. Характеристика ВМВ и их растворов, свойства, классификация, применение. Особенности растворения ВМВ в зависимости от структуры молекул. Технология растворов пепсина/желатина, крахмала, производных целлюлозы.

24. Характеристика коллоидных растворов как лекарственной формы. Особенности технологии растворов колларгола, протаргола, ихтиола.

25. Гетерогенные системы, характеристика. Факторы, влияющие на их устойчивость. Виды



устойчивости.

26. Характеристика ПАВ как стабилизаторов гетерогенных систем. Механизм стабилизирующего действия ПАВ.

27. Характеристика суспензий как лекарственной формы. Технология суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ. Оценка их качества, оформление к отпуску, хранение, пути совершенствования.

28. Характеристика эмульсий как лекарственной формы. Технология масляных эмульсий. Выбор и расчет эмульгатора. Оценка качества эмульсий.

29. Факторы, влияющие на процесс экстрагирования лекарственного растительного сырья. Их использование в процессе экстракции.

30. Водные извлечения. Характеристика, классификация. Определение. Требования к водным извлечениям по ГФ XIII, том II. Основные показатели качества.

31. Технология водных извлечений из сырья, содержащего алкалоиды, гликозиды,

эфирные масла, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, слизистые вещества.

32. Пути совершенствования технологии водных извлечений. Изготовление водных извлечений из экстрактов - концентратов (жидких и сухих).

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Фармацевтическая технология» (6 семестр)

1. Основные направления совершенствования мелкосерийного производства лекарственных препаратов в условиях аптек различной подчиненности (муниципальные, ЛПУ, в том числе при чрезвычайных ситуациях). Значение НД для современного экстемпорального производства лекарственных препаратов.

2. Роль отечественных ученых А.А. Иовского, А.П. Нелюбина, Ю.К. Траппа, В.А. Тихомирова, И.А. Обергарда, Г.Я. Когана, С.Ф. Шубина, Н.А. Александрова, достижений лабораторий ПИИ и кафедр ВУЗов в развитии технологии лекарственных форм.

3. Определение технологии лекарственных форм как научной дисциплины. Связь технологии лекарственных форм с достижениями медицинских и химических наук. Основные термины и понятия (фармакологическое средство, лекарственное средство, лекарственное вещество, лекарственная форма, лекарственный препарат).

4. Основные направления нормирования производства лекарственных препаратов. Право на изготовление лекарственных препаратов. Нормирование состава прописи лекарственных

препаратов. Рецепт, его значение как медицинского, технологического, юридического документа. Нормирование качества лекарственных средств. Значение фармакопейных статей и НД в формировании производства лекарственных препаратов. Краткая история отечественных фармакопей.

5. Нормирование условий изготовления, технологических процессов производства лекарственных препаратов. Источники микробной контаминации лекарственных препаратов. Соблюдение санитарного режима, условий асептики, выполнение правил работы с ядовитыми и наркотическими веществами, условий техники безопасности. Основные НД, нормирующие условия изготовления лекарственных препаратов, технологию и контроль по стадиям, упаковку и оформление, контроль качества готового лекарственного препарата. Современное состояние, перспективы развития.

6. Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию и способам применения, их значение для характеристики лекарственных форм и для обеспечения требований, предъявляемых к лекарственным формам. Классификация лекарственных форм как дисперсных систем (дисперсологическая), ее значение.

7. Биофармация как одно из основных направлений технологии лекарственных форм, ее значение и влияние на развитие фармацевтической технологии терапевтически эффективных лекарственных препаратов. Роль лекарственных форм в современной фармакотерапии. Факторы, влияющие на фармакокинетику и полноту высвобождения лекарственных веществ из лекарственной формы и на процессы всасывания в организме: химическая модификация лекарственного вещества, его физическое состояние, свойства и количество вспомогательного вещества, технологические факторы.

8. Дозирование в технологии лекарственных форм. Дозирование лекарственных средств и лекарственных препаратов по массе. Метрологическая характеристика весов: устойчивость, чувствительность, верность, постоянство показаний. Весы ручные аптечные, весы тарирные на колонке (ВКТ). Факторы, влияющие на точность дозирования по массе.

9. Дозирование лекарственных средств и лекарственных препаратов по объему и каплями. Бюреточные установки, правила работы с аптечными бюретками и пипетками. Дозирование каплями. Стандартный каплемер. Калибровка нестандартного каплемера. Факторы, влияющие на точность дозирования по объему.

10. Сравнительная оценка способов дозирования, применяемых в аптечной практике.

Соблюдение правил работы при дозировании по массе и объему и их влияние на точность дозирования.

11. Порошки как лекарственная форма. Определение, характеристика. Классификация порошков. Измельчение и смешивание лекарственных веществ. Основные правила изготовления сложных порошков. Правила и приемы, обеспечивающие оптимальный размер частиц в порошках. Влияние возрастания величины удельной поверхности и энергии Гиббса на терапевтическую активность лекарственных веществ. Примеры.

12. Технологические стадии изготовления и по стадийный контроль порошков. Технология порошков с ядовитыми веществами. Тритурации. Порошки с трудно измельчаемыми, красящими веществами, экстрактами. Примеры. Оценка качества порошков. Основные направления совершенствования порошков.



13. Жидкие лекарственные формы. Определение. Характеристика. Классификация жидких лекарственных форм по способу применения, составу, природе дисперсионной среды и как дисперсных систем. Примеры.

14. Дисперсионные среды для жидких лекарственных форм. Вода очищенная. Требования ФС. Методы получения. Водоподготовка. Аквадистилляторы для получения воды очищенной (ДЭ-4, ДЭ-25), особенности конструкций. Условия сбора и хранения воды очищенной. Контроль воды очищенной бактериологический).

15. Дисперсионные среды для жидких лекарственных форм. Неводные растворители, растворители с частичным содержанием воды. Классификация. Этанол, явление контракции, особенности расчетов при разведении этанола. Глицерин. Масла жирные, масло вазелиновое, димексид, полиэтиленгликоли (ПЭО-400), полиэтилсилоксановые жидкости (эсилон-4,

эсилон-5). Характеристика. Примеры использования в технологии лекарственных форм.

16. Водные растворы. Характеристика как лекарственной формы. Способы выписывания и обозначения концентрации растворов в рецептах. Технология и по стадийный контроль изготовления водных растворов. Приемы, ускоряющие процесс растворения. Частная технология водных растворов: растворы крупнокристаллических, медленно растворимых, трудно растворимых веществ, окислителей.

17. Неводные растворы. Изготовление растворов на неводных растворителях. Стадии технологического процесса и их отличие от технологических стадий изготовления водных растворов. Применение специальных расчетов. Использование коэффициентов увеличения объема (КУО) лекарственных веществ в растворах этанола. Технология растворов на комбинированных растворителях.

18. Стандартные фармакопейные жидкости. Номенклатура. Краткая характеристика. Правила изготовления лекарственных препаратов с использованием стандартных растворов. Примеры.

19. Технология жидких лекарственных препаратов с использованием бюреточной системы. Основные положения инструкции по изготовлению жидких лекарственных препаратов массообъемным методом, утвержденной приказом МЗ РФ. Изготовление концентрированных растворов для бюреточной системы. Номенклатура.

Контроль качества. Разбавление и укрепление концентрированных растворов. Сроки хранения. Изготовление микстур с использованием концентрированных растворов и растворением сухих лекарственных веществ (до 3%, 3% и более). Применение специальных расчетов. Коэффициент увеличения объема (КУО) лекарственного вещества. Определение. Применение.

20. Регламентация условий асептики при изготовлении лекарственных препаратов. Обоснование необходимости изготовления в условиях асептики лекарственных форм для инъекций, для новорожденных и детей до одного года, лекарственных препаратов для лечения глаз и с антибиотиками. Требования GMP и НД.

21. Стерилизация как важнейший фактор создания асептических условий изготовления и

обеспечения качества лекарственных препаратов. Характеристика методов стерилизации, используемых в технологии лекарственных форм. Требования, предъявляемые к ним. Аппараты и правила работы с ними. Техника безопасности при использовании различных методов стерилизации.

22. Термический метод стерилизации. Режим стерилизации в зависимости от свойств объектов и их количества. Виды контроля термических методов стерилизации. Надежность стерилизации и методы ее проверки.

23. Стерилизация ультрафиолетовым излучением. Бактерицидные облучатели различной конструкции. Обеспечение надежности стерилизации. Техника безопасности.

24. Стерилизация фильтрованием. Глубинные фильтры (керамические, фарфоровые, стеклянные). Мембранные фильтры из полимерных материалов. Установки для стерилизации фильтрованием. Перспективность метода.

25. Химическая стерилизация лекарственных препаратов (газовая и химическими веществами). Консерванты. Определение. Требования, предъявляемые к ним. Классификация. Характеристика. Примеры использования консервантов в технологии лекарственных форм.

26. Лекарственные формы для инъекций. Определение. Характеристика. Требования, предъявляемые к растворам для инъекций, их обоснование и реализация в

условиях аптеки.

27. Вода для инъекций. Требования, предъявляемые к ней. Получение воды для инъекций в условиях аптеки. Аквадистилляторы апирогенные. Особенности конструкции. Правила эксплуатации в условиях аптеки. Техника безопасности. Сбор и хранение воды для инъекций. Оценка качества.

28. Характеристика неводных растворителей и сорастворителей, используемых для получения инъекционных растворов. Жирные растительные масла. Спирты (этанол, спирт бензиловый, глицерин, полипропиленгликоль), эфиры (этилолеат, бензилбензоат). Требования, предъявляемые к растительным маслам, используемым при изготовлении растворов для инъекций.

29. Пирогенные вещества и их природа. Обеспечение апирогенности воды и растворов для инъекций. Очистка растворов для инъекций от механических примесей в условиях аптеки. Фильтрующие материалы и установки. Требования GMP и другой НД. Ультрафильтрация.

30. Стабилизация растворов для инъекций, содержащих соли: слабых оснований и сильных кислот, сильных оснований и слабых кислот, легкоокисляющиеся вещества. Стабилизаторы, механизм их действия. Использование основных принципов теории гидролитического, окислительно-восстановительного процессов. Примеры. Особенности стабилизации и технологии растворов новокаина гидрохлорида, аскорбиновой кислоты, глюкозы, апоморфина гидрохлорида.

31. Стадии процесса изготовления растворов для инъекций и постадийный контроль качества в аптеках лечебно-профилактических учреждений. Контроль стерильности,

апирогенности, герметичности укупорки, соответствия объема заполнения флаконов и других требований в соответствии с НД. Техника безопасности.

32. Инфузионные растворы, изготовляемые в условиях аптеки. Требования изотонии, изогидрии, изоионии. Осмоляльность, осмолярность растворов для парентерального применения. Расчеты изотонической концентрации и теоретической осмолярности. Растворы Рингера-Локка, «Дисоль», «Хлосоль» и другие. Суспензии и эмульсии для парентерального применения. Контроль качества.

33. Капли глазные как лекарственная форма. Определение. Требования, предъявляемые к глазным каплям и их обоснование. Сравнительная характеристика глазных капель и растворов для инъекций, обоснование сходства и различия. Обеспечение стерильности глазных капель до и после вскрытия упаковки.

34. Обеспечение стабильности, комфортности, пролонгирования действия глазных капель. Введение изотонирующих компонентов, буферных растворов, консервантов и других вспомогательных веществ. Технология глазных капель путем растворения «твердых» лекарственных и вспомогательных веществ и с использованием концентрированных растворов. Оценка качества.

35. Высокомолекулярные вещества (ВМВ). Их классификация и характеристика. Примеры использования в технологии лекарственных форм природных, синтетических и полусингетических ВМВ. Растворы ВМВ, свойства растворов ВМВ. Особенности растворения ВМВ, характеристика растворов ВМВ экстемпорального изготовления. Изменения, происходящие при хранении растворов ВМВ. Коацервация. Оценка качества растворов.

36. Суспензии как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Физико-химические свойства суспензий. Необходимость стабилизации суспензий. Стадии изготовления суспензий. Особенности изготовления суспензий из гидрофильных и гидрофобных веществ с резко и нерезко выраженными свойствами. Изготовление суспензий конденсационным методом. Оценка качества. Ресуспендируемость.

37. Эмульсии как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Физико-химические свойства эмульсий. Правила введения лекарственных веществ в эмульсии. Выбор и расчет эмульгатора при изготовлении масляных эмульсий. Стадии изготовления эмульсий. Семенные эмульсии. Особенности изготовления. Эмульсия из семян тыквы. Технология ароматных вод как пример разбавленных эмульсий. Эмульсия бензилбензоата. Оценка качества эмульсий на стадиях изготовления и готового лекарственного препарата.

38. Поверхностно-активные вещества (ПАВ) как стабилизаторы лекарственных форм-микрогетерогенных систем. Характеристика ПАВ и их классификации. Требования, предъявляемые к ПАВ. ГЛБ ПАВ, определение области применения ПАВ. Использование ГІАВ для повышения качества лекарственных форм аптечного изготовления.

39. Настои и отвары как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Факторы, влияющие на качество водных извлечений из лекарственного растительного сырья. Процессы, лежащие в основе извлечения действующих веществ из сырья.

40. Технология водных извлечений в зависимости от гистологической структуры растительного сырья и физико-химических свойств действующих и сопутствующих веществ. Стадии изготовления водных извлечений, контроль качества на стадиях и готового лекарственного препарата. Частная технология водных извлечений из лекарственного растительного сырья, содержащего алкалоиды, дубильные вещества, сапонины, антрагликозиды, полисахариды. Изготовление многокомпонентных водных извлечений. Преимущества изготовления водных извлечений из экстрактов-концентратов. Примеры.

41. Направления совершенствования жидких лекарственных форм. Физико¬химическая стабилизация, консервирование, пролонгирование, коррегирование и др.

42. Мази как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация.

Требования, предъявляемые к мазям и их обоснование. Различные типы мазей. Основные правила введения лекарственных веществ в мази. Стадии изготовления мазей, оценка качества на стадиях и готовых мазей. Линименты, гели, пасты. Определение.

Характеристика. Классификация.

43. Основы для мазей. Требования, предъявляемые к основам для мазей. Классификация. Характеристика. Влияние основы на процесс всасывания лекарственных веществ. Влияние дисперсности лекарственных веществ на биодоступность. Особенности изготовления суспензионных мазей с концентрацией лекарственных веществ до и более 5%. Оценка качества. Основные направления совершенствования мазей.

44. Суппозитории как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Классификация. Основные правила введения лекарственных веществ в суппозитории. Основы для суппозиториев: липофобные, липофильные, дифил ьные. Характеристика основ. Методы получения: ручное формирование, выливание в формы, прессование. Стадии изготовления суппозиториев и оценка качества. Использование вспомогательных веществ при изготовлении суппозиториев. Влияние основы на биодоступность. Перспективы развития ректальных лекарственных форм.

45. Пилюли как лекарственная форма. Определение. Характеристика. Требования. Вспомогательные вещества, применяемые в технологии изготовления пилюль, принцип их использования. Стадии технологического процесса. Оценка качества на стадиях изготовления и готовых пилюль.

46. Глазные мази. Характеристика. Требования, предъявляемые к глазным мазям, их обоснование. Основы для глазных мазей. Особенности технологии глазных мазей по сравнению с дерматологическими.

47. Лекарственные формы (растворы для внутреннего и наружного применения, мази, порошки, глазные капли) для новорожденных детей и детей до года и для гериатрических больных. Требования и их обоснования с учетом специфики организма новорожденных. Реализация требований в условиях аптечных учреждений. Специфика подбора вспомогательных веществ. Совершенствование технологии изготовления лекарственных препаратов для новорожденных детей и детей до одного года и гериатрических

больных.

48. Технология лекарственных форм с антибиотиками. Характеристика лекарственных препаратов, содержащих антибиотики. Соотношение между массой и активностью антибиотика. Особенности изготовления лекарственных препаратов с антибиотиками.

49. Фармацевтическая несовместимость. Определение. Классификация. Физическая, химическая, физико-химическая несовместимость. Примеры проявления несовместимости в различных лекарственных формах.

50. Способы преодоления фармацевтической несовместимости. Последователь смешивания (растворения) ингредиентов, введение вспомогательных веществ, замена лекарственных веществ на фармакологические аналоги, изменение лекарственной формы. Примеры.

51. Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии, специфика технологии гомеопатических лекарственных форм (твердых, жидких, мягких и других) и препаратов. Контроль качества. Номенклатура.

Примерный перечень рецептов к экзамену по дисциплине «Фармацевтическая технология»

(6 семестр)

1. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы

следующего состава, оформите лицевую сторону ППК. Возьми: Камфоры 2,0

Кислоты борной 10,0

Крахмала 30,0

Смешай, пусть будет сделан порошок. Дай. Обозначь. Присыпка.

2. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Атропина сульфата 0,0003 Сахара 0,2

Смешай, пусть будет сделан порошок Дай такие дозы числом 12

Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

3. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Атропина сульфата 0,0005 Гексаметилентетрамина 0,2

Смешай, пусть будет сделан порошок Дай такие дозы числом 10. Обозначь. По 1 порошку 3 раза в день.

4. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Бензилпенициллина натриевой соли 500 000 ЕД Сульфадимезина

Норсульфазола поровну по 7,5 Смешай, пусть будет сделан порошок. Дай. Обозначь. Для вдувания в нос.

5. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Эмульсии масляной 150.0 Ментола 1,0

Смешай. Дай. Обозначь.

По 1 столовой ложке 3 раза в день.

6. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения микстуры следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Настоя корней алтея 120 мл Натрия гидрокарбоната 0,6 Эликсира грудного 2 мл

Сиропа сахарного 5 мл

Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

7. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Натрия бромида 2,0 Магния сульфата 12,0

Раствора глюкозы из 20,0 - 200 мл Смешай. Дай. Обозначь.

По 1 столовой ложке 3 раза в день.

8. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Раствора рибофлавина 0,02% - 10 мл Кислоты аскорбиновой 0,03

Кислоты борной 0,2 Смешай. Дай. Обозначь.

По 1 капле в оба глаза 2 раза в день.

9. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Висмута нитрата основного 5,0 Желатина 10,0

Глицерина 30,0

Воды очищенной 60 мл

Смешай, пусть будет получена мазь. Дай. Обозначь. Гель для рук.

10. Произведите расчёты и обоснуйте технологию получения лекарственной формы следующего состава, оформите лицевую сторону ППК.

Возьми: Раствора новокаина 0,25 % - 200 мл

Стерилизуй!

Дай. Обозначь. Для внутривенного введения.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

(7 семестр)

1. Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Технологический процесс, его виды и компоненты (стадия, операция). Основные термины и понятия промышленного производства.

2. НТД в производстве ГЛС. Виды регламентов, промышленный регламент как основной документ промышленного производства. Материальный баланс, его практическое значение и математическое выражение. Энергетический баланс.

3. Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Механизмы передачи и преобразования движения, их виды и использование в фармацевтической практике.

4. Процесс измельчения в фармацевтическом производстве, виды измельчения. Особенности измельчения лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья с различной структурой. Основные способы измельчения. Работа по измельчению.

5. Принцип работы измельчающих машин: для среднего и мелкого измельчения (корнерезки, траворезки, валковые дробилки, мельницы ударно-центробежного действия, «эксцельсиор», молотковые); для тонкого измельчения (шаровые и стержневые барабанные мельницы); для сверхтонкого измельчения (струйные и вибрационные).

6. Способы разделения измельченного материала. Характеристика ситового разделения, материал и виды сеток. Стандарты и нумерация сит. Конструктивные особенности и принцип работы механизированных сит (качающихся, вращательно-вибрационных, вибрационных). Трибоэлектрические явления при просеивании. Разделение частиц в зависимости от скорости их осаждения в водной среде и разделение путем сепарации.

7. Смешивание порошкообразных лекарственных веществ и измельченного растительного сырья. Принцип работы смесителей с вращающимся корпусом, вращающимися лопастями, центробежных смесителей.

8. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов и требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Порошки как лекарственная форма. Технология порошков и требования, предъявляемые к ним. Принцип работы оборудования для фасовки и упаковки порошков?

9. Таблетки как лекарственная форма. Определение физико-химических и технологических свойств порошков, используемых в производстве таблеток.

10. Группы вспомогательных веществ, применяемые при изготовлении таблеток, их природа, назначение; вещества, относящиеся к каждой группе, их регламентируемое количество.

11. Гранулирование, его виды и значение. Принцип действия аппаратов для влажного гранулирования (грануляция продавливанием, в «псевдоожиженном» слое, распылительная грануляция), для сухого гранулирования и принцип действия смесителей-грануляторов и сушилки-гранулятора СМК. Сушка и опудривание гранулята, обкатывание гранул.

12. Теоретические основы таблетирования. Точность дозирования, механическая прочность и распадаемость таблеток. Факторы, влияющие на данные характеристики таблеток.

13. Технология таблеток способом гранулирования (влажного и сухого), прямого прессования и формования масс (тритурационных таблеток).

14. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика (кривошипные, роторные). Пресс инструмент (матрица, пуансоны) и его характеристика.

15. Способы покрытия таблеток оболочками: дражированными, пленочными, прессованными. Назначение различных типов покрытий.

16. Технология нанесения дражированного покрытия, применяемое оборудование.

17. Пленочные покрытия. Технология нанесения пленочных покрытий, принцип работы применяемого оборудования.

18. Прессованные покрытия. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

19. Оценка качества таблеток. Методика определения, применяемые приборы.

20. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток в контурную ячейковую упаковку, в контурную безъячейковую упаковку, в стеклянные флаконы.

21. Гранулы. Технологическая схема производства, оценка качества. Драже. Технологическая схема производства, оценка качества.

22. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды желатиновых капсул, преимущества капсулированных препаратов. Характеристика вспомогательных веществ, применяемых для изготовления капсул. Требования ГФ XI, предъявляемые к капсулам.

23. Технология капсул с использованием различных методов: погружения, прессования, капельного. Используемое для этого оборудование.

24. Микрокапсулирование лекарственных веществ. Характеристика и цели микрокапсулирования, методы (физические, физико-химические, химические). Принцип работы применяемого оборудования.

25. Методы микрокапсулирования: Растворы как лекарственная форма. Определение, классификация, стадии технологического процесса. Достоинства и недостатки растворов по сравнению с твердыми лекарственными формами. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы получения растворов.

26. Пути интенсификации процесса растворения: температурный и гидродинамический режим. Способы перемешивания (механический, пневматический, гравитационный, в трубопроводе, акустический, циркуляционный). Типы мешалок, их классификация, устройство и принцип работы.

27. Способы разделения жидких гетерогенных систем: отстаивание, фильтрование, центрифугирование. Принцип работы применяемого оборудования.

28. Особенности технологии водных, спиртовых растворов. Методы получения растворов основного ацетата алюминия и основного ацетата свинца.

29. Сиропы. Определение, классификация, номенклатура. Технология пертуссина, простого сиропа сахарного, алтейного сиропа.



30. Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения.

31. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки.

32. Спиртометрия. Способы определения концентрации этанола в водно-спиртовых растворах. Разведение и учет этанола.

33. Суспензии и эмульсии. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

34. Определение мазей как лекарственной формы, их классификация. Классификация и типы основ для мазей. Требования ГФ XI, предъявляемые к мазям.

35. Технологические стадии приготовления мазей. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

36. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей. Принцип работы применяемого оборудования. Технология горчичников.

37. Медицинские карандаши как лекарственная форма. Их характеристика, методы получения, оценка качества. Технология карандашей, получаемых способом выливания.

38. Технология суппозиториев в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

39. Теоретические основы экстрагирования: молекулярная и конвективная диффузия. Закон Фика и уравнение Эйнштейна, особенности экстрагирования растительного сырья. Стадии процесса экстрагирования.

40. Коэффициент массопередачи (K) и его взаимосвязь с коэффициентами всех видов диффузии. Зависимость коэффициента массопередачи от способа экстрагирования.

41. Опишите основные технологические факторы, влияющие на процесс экстрагирования: технологические свойства сырья и параметры процесса, поддающиеся регулированию (степень и характер измельчения сырья, природа экстрагента, температура, разность концентраций и гидродинамические условия, продолжительность экстрагирования).

42. Настойки как лекарственная форма: определение, стадии их получения, стандартизация.

43. Способы получения настоек (мацерация и ее модификации, ремацерация, перколяция, растворение густых и сухих экстрактов) и применяемое оборудование.

44. Экстракты как лекарственная форма. Классификация экстрактов в зависимости от: консистенции и применяемого экстрагента. Технология жидких экстрактов.

45. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование с перемещением сырья и экстрагента, ускоренная дробная мацерация по типу противотока.

46. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование, противоточное экстрагирование, экстрагирование сжиженным углерода диоксидом.

47. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов.

48. Экстракты-концентраты: определение, характеристика, их использование в ТЛФ. Масляные экстракты: определение, характеристика, применяемые экстрагенты. Технология масляного экстракта белены.

49. Способы интенсификации процесса экстрагирования: турбоэкстракция (вихревая), с использованием РПА, ультразвука, с помощью электрических разрядов, электроплазмолиз и электродиализ.

50. Частичная и полная рекуперация этанола. Характеристика процесса ректификации, конструктивные особенности и принцип работы ректификационных колонн: насадочной и барботажных (ситчатой и колпачковой).

51. Тепловые процессы в производстве ГЛС. Теплопроводность. Конвекция. Лучеиспускание (излучение).

52. Нагревание водяным паром: острым и глухим. Уравнение теплового баланса и расхода греющего пара.

53. Классификация теплообменных аппаратов. Конструктивные особенности и принцип работы смесительных и поверхностных теплообменников. Принцип работы поплавкового конденсатоотводчика.

54. Определение процесса охлаждения и конденсации. Конструктивные особенности и принцип работы конденсатора смешения.

55. Процесс выпаривания, его виды. Принцип работы вакуум-выпарных установок с поверхностным конденсатором и конденсатором смешения.

56. Типы вакуум-выпарных аппаратов: шаровые, трубчатые, роторно-пленочные. Конструктивные особенности и принцип работы шаровых, трубчатых, роторно-пленочных аппаратов, их достоинства и недостатки. Побочные явления при выпаривании и способы их устранения.

57. Процесс сушки, основное условие проведения процесса. Формы связи влаги с материалом.

58. Свойства воздуха как сушильного агента. Кинетика процесса сушки.

59. Конструктивные особенности и принцип работы конвективных сушилок: камерной, воздушно-циркуляционной, ленточной, с псевдоожиженным слоем, распылительной.

60. Конструктивные особенности и принцип работы контактных сушилок: вакуум-сушильного шкафа, вальцовой вакуум-сушилки.

61. Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией).

62. Лекарственные препараты из свежих растений (соки, экстракционные препараты). Изложите технологию соков и экстракционных препаратов, охарактеризуйте каждую стадию. Особенности технологии соков желтушника, подорожника, сока алоэ, сока каланхоэ.

63. Лекарственные препараты биогенных стимуляторов. Условия образования биогенных стимуляторов, физико-химические свойства. Особенности технологии экстракта алоэ жидкого, пелоидина, пелоидодистиллята для инъекций.

64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость-жидкость, адсорбция, ионный обмен.

65. Конструктивные особенности и принцип работы экстракторов, применяемых для экстракции в системе жидкость-жидкость.

66. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика, классификация. Технология органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения.

67. Гормональные препараты из животного сырья. Характеристика, номенклатура. Ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.

68. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика, требования, предъявляемые к ним. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию. Классы чистоты помещений.

69. Медицинское стекло, его состав, получение, основные показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность.



70. Стадии изготовления ампул: получение дрота, его калибровка, мойка и сушка дрота. Способы мойки дрота, их достоинства и недостатки. Устройство поточной линии для мойки и сушки дрота.

71. Выделка ампул на роторных полуавтоматах. Типы ампул. Способы получения безвакуумных ампул.

72. Подготовка ампул к наполнению. Вскрытие ампул на приставках к стеклоформующим автоматам и на полуавтоматах ленточного и роторного типа. Отжиг ампул.

73. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул. Способы мойки ампул, принцип работы и конструктивные особенности применяемого оборудования. Сушка и стерилизация ампул. Оценка качества ампул.

74. Растворители, используемые для приготовления инъекционных растворов, требования, предъявляемые к ним. Получение воды для инъекций, способы предварительной очистки питьевой воды. Принцип работы аквадистилляторов. Хранение воды для инъекций в заводских условиях. Оценка качества воды для инъекций

75. Вода деминерализованная. Способы получения: ионный обмен, методы разделения через мембрану. Неводные растворители и сорастворители. Характеристика, требования, предъявляемые к ним, их преимущества и недостатки.

76. Стадии технологии растворов для инъекций в заводских условиях. Требования, предъявляемые к лекарственным веществам. Фильтрование растворов для инъекций. Требования, предъявляемые к фильтрам и фильтрующим материалам, виды фильтрования. Глубинное и поверхностное фильтрование. Принцип работы и конструктивные особенности применяемых фильтров.

77. Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (раствора новокаина, кофеина бензоата натрия, кислоты аскорбиновой).

78. Изотонические растворы. Способы расчета изотонической концентрации раствора. Инфузионные растворы. Классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним.

79. Способы наполнения ампул раствором: вакуумный, пароконденсационный, шприцевой. Достоинства и недостатки каждого способа, конструктивные особенности и принцип работы применяемого оборудования.

80. Запайка ампул различными способами: оплавлением капилляров, оттяжкой капилляров, электрическим нагревом. Запайка ампул в среде инертного газа. Принцип работы применяемого оборудования.

81. Способы стерилизации инъекционных растворов: термический, фильтрованием, радиационный, химический. Возможность применения данных способов в зависимости от свойств лекарственных веществ. Определение герметичности ампул и флаконов после

стерилизации.

82. Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах.

83. Особенности технологии инъекционных растворов глюкозы, желатина, гексаметилентетрамина. Особенности изготовления масляных растворов, раствора камфоры для инъекций.

84. Глазные капли. Определение. Требования: стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве.

85. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технология. Оценка качества.

86. Глазные лекарственные пленки. Определение, преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, вспомогательные вещества, применяемые в качестве основы. Технология глазных лекарственных пленок, оценка качества. Интраокулярные лекарственные пленки.

87. Ректальные лекарственные формы в промышленном производстве.

88. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов. Цели процесса, основные способы иммобилизации. Получение водорастворимых форм иммобилизованных ферментов, включение ферментов в микрокапсулы и в липосомы. Препараты иммобилизованных ферментов, применяемые при локальных заболеваниях.

89. Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация: ингаляционные, для наружного применения, пленкообразующие. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для

того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу



в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета с теорией изучаемой темы и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам: Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается



выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.



Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (вы- полнено). Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка «не зачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач.



Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 28.05.2026	Эльдарова Сафият Сагидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.42 Фармацевтическая технология (заводская)*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
9			Экологические аспекты и безопасность при заготовке лекарственного растительного сырья
9			Фармацевтическая экология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3.4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
9			Фармацевтическая экология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экологической опасности					
Знать: Научно-технические достижения, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Организовать мониторинг текущей деятельности организации на соответствие разработанным стандартам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками внедрения стандартов качества деятельности фармацевтической организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств					
Знать: Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Анализировать и оценивать деятельность персонала на конкретных участках работы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Проведение специальной оценки условий труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
асептических лекарственных форм.					
Уметь: Самостоятельно планировать и организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях технологического процесса.					
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации (7 семестр)

1. Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Технологический процесс, его виды и компоненты (стадия, операция). Основные термины и понятия промышленного производства. 2. НТД в производстве ГЛС. Виды регламентов, промышленный регламент как основной документ промышленного производства. Материальный баланс, его практическое значение и математическое выражение. Энергетический баланс. 3. Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Механизмы передачи и преобразования движения, их виды и использование в фармацевтической практике. 4. Процесс измельчения в фармацевтическом производстве, виды измельчения. Особенности измельчения лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья с различной структурой. Основные способы измельчения. Работа по измельчению. 5. Принцип работы измельчающих машин: для среднего и мелкого измельчения (корнерезки, траворезки, валковые дробилки, мельницы ударно-центробежного действия, «эксцельсиор», молотковые); для тонкого измельчения (шаровые и стержневые барабанные мельницы); для сверхтонкого измельчения (струйные и вибрационные). 6. Способы разделения измельченного материала. Характеристика ситового разделения, материал и виды сеток. Стандарты и нумерация сит. Конструктивные особенности и принцип работы механизированных сит (качающихся, вращательновибрационных, вибрационных). Трибоэлектрические явления при просеивании. Разделение частиц в зависимости от скорости их осаждения в водной среде и разделение путем сепарации. 7. Смешивание порошкообразных лекарственных веществ и измельченного

растительного сырья. Принцип работы смесителей с вращающимся корпусом, вращающимися лопастями, центробежных смесителей. 8. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов и требования, предъявляемые кним. Номенклатура. Порошки как лекарственная форма. Технология порошков и требования, предъявляемые к ним. Принцип работы оборудования для фасовки и упаковки порошков? 9. Таблетки как лекарственная форма. Определение физико-химических и технологических свойств порошков, используемых в производстве таблеток. 10. Группы вспомогательных веществ, применяемые при изготовлении таблеток, их природа, назначение; вещества, относящиеся к каждой группе, их регламентируемое количество. 11. Гранулирование, его виды и значение. Принцип действия аппаратов для влажного гранулирования (грануляция продавливанием, в «псевдоожиженном» слое, распылительная грануляция), для сухого гранулирования и принцип действия смесителей-грануляторов и сушилки-гранулятора СМК. Сушка и опудривание гранулята, обкатывание гранул. 12. Теоретические основы таблетирования. Точность дозирования, механическая прочность и распадаемость таблеток. Факторы, влияющие на данные характеристики таблеток. 13. Технология таблеток способом гранулирования (влажного и сухого), прямого прессования и формования масс (тритурационных таблеток). 14. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика (кривошипные, роторные). Пресс инструмент (матрица, пуансоны) и его характеристика. 15. Способы покрытия таблеток оболочками: дражированными, пленочными, прессованными. Назначение различных типов покрытий. 16. Технология нанесения дражированного покрытия, применяемое оборудование. 17. Пленочные покрытия. Технология нанесения пленочных покрытий, принцип работы применяемого оборудования. 18. Прессованные покрытия. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки. 19. Оценка качества таблеток. Методика определения, применяемые приборы. 20. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток в контурную ячейковую упаковку, в контурную безъячейковую упаковку, в стеклянные флаконы. 21. Гранулы. Технологическая схема производства, оценка качества. Драже. Технологическая схема производства, оценка качества. 22. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды желатиновых капсул, преимущества капсулированных препаратов. Характеристика вспомогательных веществ, применяемых для изготовления капсул. Требования ГФ XI, предъявляемые к капсулам. 23. Технология капсул с использованием различных методов: погружения, прессования, капельного. Используемое для этого оборудование. 24. Микрокапсулирование лекарственных веществ. Характеристика и цели микрокапсулирования, методы (физические, физико-химические, химические). Принцип работы применяемого оборудования. 25. Методы микрокапсулирования: Растворы как лекарственная форма. Определение, классификация, стадии технологического процесса. Достоинства и недостатки растворов по сравнению с твердыми лекарственными формами. Растворение как диффузионно кинетический процесс. Способы получения растворов. 26. Пути интенсификации процесса растворения: температурный и гидродинамический режим. Способы перемешивания (механический, пневматический, гравитационный, в трубопроводе, акустический, циркуляционный). Типы мешалок, их классификация, устройство и принцип работы. 27. Способы разделения жидких гетерогенных систем: отстаивание, фильтрование, центрифугирование. Принцип работы применяемого оборудования. 28. Особенности технологии водных, спиртовых растворов. Методы получения растворов основного ацетата алюминия и основного ацетата свинца. 29. Сиропы. Определение, классификация, номенклатура. Технология пертуссина, простого сиропа сахарного, алтейного сиропа. 30. Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения. 31. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки. 32. Спиртометрия. Способы определения концентрации этанола в водно-спиртовых растворах. Разведение и учет этанола. 33. Суспензии и эмульсии. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования. 34. Определение мазей как лекарственной формы, их классификация. Классификация и типы основ для мазей. Требования ГФ XI, предъявляемые к мазям. 35. Технологические стадии приготовления мазей. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей. 36. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей. Принцип работы

применяемого оборудования. Технология горчичников. 37. Медицинские карандаши как лекарственная форма. Их характеристика, методы получения, оценка качества. Технология карандашей, получаемых способом выливания. 38. Технология суппозиториев в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования. 39. Теоретические основы экстрагирования: молекулярная и конвективная диффузия. Закон Фика и уравнение Эйнштейна, особенности экстрагирования растительного сырья. Стадии процесса экстрагирования. 40. Коэффициент массопередачи (К) и его взаимосвязь с коэффициентами всех видов диффузии. Зависимость коэффициента массопередачи от способа экстрагирования. 41. Опишите основные технологические факторы, влияющие на процесс экстрагирования: технологические свойства сырья и параметры процесса, поддающиеся регулированию (степень и характер измельчения сырья, природа экстрагента, температура, разность концентраций и гидродинамические условия, продолжительность экстрагирования). 42. Настойки как лекарственная форма: определение, стадии их получения, стандартизация. 43. Способы получения настоек (мацерация и ее модификации, ремацерация, перколяция, растворение густых и сухих экстрактов) и применяемое оборудование. 44. Экстракты как лекарственная форма. Классификация экстрактов в зависимости от: консистенции и применяемого экстрагента. Технология жидких экстрактов. 45. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование с перемещением сырья и экстрагента, ускоренная дробная мацерация по типу противотока. 46. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование, противоточное экстрагирование, экстрагирование сжиженным углерода диоксидом. 47. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов. 48. Экстракты-концентраты: определение, характеристика, их использование в ТЛФ. Масляные экстракты: определение, характеристика, применяемые экстрагенты. Технология масляного экстракта белены. 49. Способы интенсификации процесса экстрагирования: турбоэкстракция (вихревая), с использованием РПА, ультразвука, с помощью электрических разрядов, электроплазмолиз и электродиализ. 50. Частичная и полная рекуперация этанола. Характеристика процесса ректификации, конструктивные особенности и принцип работы ректификационных колонн: насадочной и барботажных (ситчатой и колпачковой). 51. Тепловые процессы в производстве ГЛС. Теплопроводность. Конвекция. Лучеиспускание (излучение). 52. Нагревание водяным паром: острым и глухим. Уравнение теплового баланса и расхода греющего пара. 53. Классификация теплообменных аппаратов. Конструктивные особенности и принцип работы смесительных и поверхностных теплообменников. Принцип работы поплавкового конденсатоотводчика. 54. Определение процесса охлаждения и конденсации. Конструктивные особенности и принцип работы конденсатора смешения. 55. Процесс выпаривания, его виды. Принцип работы вакуум-выпарных установок с поверхностным конденсатором и конденсатором смешения. 56. Типы вакуум-выпарных аппаратов: шаровые, трубчатые, роторно-пленочные. Конструктивные особенности и принцип работы шаровых, трубчатых, роторно-пленочных аппаратов, их достоинства и недостатки. Побочные явления при выпаривании и способы ихустранения. 57. Процесс сушки, основное условие проведения процесса. Формы связи влаги с материалом. 58. Свойства воздуха как сушильного агента. Кинетика процесса сушки. 59. Конструктивные особенности и принцип работы конвективных сушилок: камерной, воздушно-циркуляционной, ленточной, с псевдоожиженным слоем, распылительной. 60. Конструктивные особенности и принцип работы контактных сушилок: вакуумсушильного шкафа, вальцовой вакуум-сушилки. 61. Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией). 62. Лекарственные препараты из свежих растений (соки, экстракционные препараты). Изложите технологию соков и экстракционных препаратов, охарактеризуйте каждую стадию. Особенности технологии соков желтушника, подорожника, сока алоэ, сока каланхоэ. 63. Лекарственные препараты биогенных стимуляторов. Условия образования биогенных стимуляторов, физико-химические свойства. Особенности технологии экстракта алоэ жидкого, пелоидина, пелоидодистиллята для инъекций. 64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость-жидкость, адсорбция, ионный обмен. 65. Конструктивные особенности и принцип работы экстракторов, применяемых для экстракции в системе жидкость-жидкость. 66. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика, классификация. Технология

органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения. 67. Гормональные препараты из животного сырья. Характеристика, номенклатура. Ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура. 68. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика, требования, предъявляемые к ним. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию. Классы чистоты помещений. 69. Медицинское стекло, его состав, получение, основные показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность. 70. Стадии изготовления ампул: получение дрота, его калибровка, мойка и сушка дрота. Способы мойки дрота, их достоинства и недостатки. Устройство поточной линии для мойки и сушки дрота. 71. Выделка ампул на роторных полуавтоматах. Типы ампул. Способы получения безвакуумных ампул. 72. Подготовка ампул к наполнению. Вскрытие ампул на приставках к стеклоформующим автоматам и на полуавтоматах ленточного и роторного типа. Отжиг ампул. 73. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул. Способы мойки ампул, принцип работы и конструктивные особенности применяемого оборудования. Сушка и стерилизация ампул. Оценка качества ампул. 74. Растворители, используемые для приготовления инъекционных растворов, требования, предъявляемые к ним. Получение воды для инъекций, способы предварительной очистки питьевой воды. Принцип работы аквадистилляторов. Хранение воды для инъекций в заводских условиях. Оценка качества воды для инъекций 75. Вода деминерализованная. Способы получения: ионный обмен, методы разделения через мембрану. Неводные растворители и сорастворители. Характеристика, требования, предъявляемые к ним, их преимущества и недостатки. 76. Стадии технологии растворов для инъекций в заводских условиях. Требования, предъявляемые к лекарственным веществам. Фильтрование растворов для инъекций. Требования, предъявляемые к фильтрам и фильтрующим материалам, виды фильтрования. Глубинное и поверхностное фильтрование. Принцип работы и конструктивные особенности применяемых фильтров. 77. Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (раствора новокаина, кофеина бензоата натрия, кислоты аскорбиновой). 78. Изотонические растворы. Способы расчета изотонической концентрации раствора. Инфузионные растворы. Классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним. 79. Способы наполнения ампул раствором: вакуумный, пароконденсационный, шприцевой. Достоинства и недостатки каждого способа, конструктивные особенности и принцип работы применяемого оборудования. 80. Запайка ампул различными способами: оплавлением капилляров, оттяжкой капилляров, электрическим нагревом. Запайка ампул в среде инертного газа. Принцип работы применяемого оборудования. 81. Способы стерилизации инъекционных растворов: термический, фильтрованием, радиационный, химический. Возможность применения данных способов в зависимости от свойств лекарственных веществ. Определение герметичности ампул и флаконов после стерилизации. 82. Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах. 83. Особенности технологии инъекционных растворов глюкозы, желатина, гексаметилентетрамина. Особенности изготовления масляных растворов, раствора камфоры для инъекций. 84. Глазные капли. Определение. Требования: стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве. 85. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технология. Оценка качества. 86. Глазные лекарственные пленки. Определение, преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, вспомогательные вещества, применяемые в качестве основы. Технология глазных лекарственных пленок, оценка качества. Интраокулярные лекарственные пленки. 87. Ректальные лекарственные формы в промышленном производстве. 88. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов. Цели процесса, основные способы иммобилизации. Получение водорастворимых форм иммобилизованных ферментов, включение ферментов в микрокапсулы и в липосомы. Препараты иммобилизованных ферментов, применяемые при локальных заболеваниях. 89. Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация: ингаляционные, для наружного применения, пленкообразующие. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок. Примерный перечень тестовых заданий для текущего контроля по дисциплине «Фармацевтическая технология» 1. Условия таблетирования на ротационном таблеточном прессе а. дозирование сыпучих масс по объему



б. таблетирование за счет одностороннего удара верхним пуансоном в. создание одностороннего постепенно нарастающего давления на прессуемый г. материал д. формирование увлажненной массы в специальных формах е. формование таблеток путем компактирования

2. Для анализа гранулята не используют следующий показатель 1. среднюю массугранул и отклонение от нее с целью определения 2. однородности 3. гранулометрический состав 4. насыпнуюплотность 5. сыпучесть 6. влагосодержание

3. Прямым прессованием таблетируют лекарственные вещества а. скристаллами изометрической формы, обладающие хорошей сыпучестью б. входящие в таблетки в большом количестве в. предварительно обработанные ПАВ г. обладающие хорошими склеивающими свойствами д. имеющие большую плотность

4. Для оценки качества желатиновых капсул не используют показатель а. средняя масса и отклонения от нее б. однородность дозирования в. распадаемость г. время полной деформации д. растворение

5. В промышленности суспензии неполучают а. акустическим перемешиванием б. диспергированием твердой фазы в дисперсионной средев. конденсацией г. ультразвуковым диспергированием д. с помощью турбинных мешалок

6. В состав фитопрепаратов индивидуальных веществ входят а. индивидуальное действующее вещество б. термостабилизирующие добавки в. сопутствующие вещества г. комплексные соединения д. смолы

7. Циркуляционная экстракция –это а. мацерация с циркуляцией экстрагента б. экстракция в поле центробежных сил в. многократная экстракция одной и той же порции сырья одной порцией экстрагента г. экстрагирование с использованием РПА д. экстрагированиев батарее перколяторов

8. Способом очистки при получении максимально очищенных фитопрепаратов неявляется а. смена растворителя б. высаливание в. электролиз г. жидкостная экстракция д. хроматография

9. К методамочистки соков из растительного сырьяне относится а. высаливание б. центрифугирование в. хроматография г. добавление этанола высокой концентрации д. фильтрование

10. На скорость процесса экстракции не влияет а. продолжительность процесса извлечения б. разность концентраций в. измельченность сырья г. температура д. вязкость экстрагента

11. В число требований к стеклу для изготовления ампул не входит а. термическая устойчивость б. химическая устойчивость в. прозрачность г. тугоплавкость д. отсутствие механических включений

12. Оценкукачества дрота не осуществляют по а. толщинестенок б. наружномудиаметру в. конусности г. внутреннемудиаметру д. кривизне

13. Мойка дрота осуществляется способом а. химическим б. вакуумным в. камерными г. параконденсационным д. механическим

14. Внутреннюю мойку ампулне осуществляют способом а. шприцевым б. камерным в. вакуумным г. ультразвуковым д. параконденсационным

15. В заводских условияхдля получения воды для инъекцийне используют а. колонный трехступенчатый аквадистиллятор б. термокомпрессионный аквадистиллятор в. дистиллятор Д-1 г. аквадистиллятор трехкорпусной д. аквадистиллятор «финн-аква»

16. К препаратам высушенных желез относится а. инсулин б. пантокрин в. гематоген г.

пепсин д. тиреоидин

17. Аэрозольные баллоны непроверяют по следующим показателям качества а. равномерностьтолщины стенок б. прочность в. прозрачность г. химическаястойкость д. наличиевнешнего покрытия

18. Расходный коэффициент –это а. количество вещества, используемое для получения заданного количества б. препарата в. отношение массы исходных компонентов к массе готового продукта г. отношение массы готового продукта к массе исходных материалов д. отношение массы материальных потерь к массе исходных материалов е. сумма масс потерь и исходного материала

19. Выпаривание –это процесс концентрирования растворов путем а. частичного удаления жидкого летучего растворителя в поверхности б. материала в. частичного удаления жидкого летучего растворителя при кипении за счет образования пара внутри упариваемой жидкости г. испарениями отвода образующихся паров д. полного удаления растворителя е. смены растворителей

20 При производстве таблеток крахмал неиспользуют в качестве а. разрыхляющего вещества б. скользящего вещества в. склеивающего вещества г. пролонгатора д. наполнителя

Ответы: 1 – а; 2 – а; 3 – а; 4 – г; 5 – а; 6 – а; 7 – в; 8 – в; 9 – в; 10 – а; 11 – г; 12 – г; 13 – в; 14 – б; 15 – в; 16 – д; 17 – в; 18 – в; 19 – в; 20 – г.

Примерный перечень ситуационных задач к экзамену по дисциплине «Фармацевтическая технология» (8 семестр)

1. Рассчитать количество готового продукта, разбавителя и удаляемой влаги, необходимые для стандартатизации 85 кг полуфабриката экстракта красавки густого, содержащего алкалоидов 1,95 % , влаги 22%. В качестве разбавителя предлагается декстрин с влажностью 6,8%. Готовый продукт должен содержать алкалоидов 1,5% , влаги 18%.

2. Какое количество готового продукта можно получить из 60 кг экстракта солодкового корня, содержащего 12% глицирризиновой кислоты и 35% влаги, чтобы приготовить стандартный препарат (глицирризиновой кислоты – 16% влажность – 20%)?

3. Кора крушины содержит производных антрацена 4,5%. Какое количество жидкого экстракта можно получить из 100 кг этого сырья при условии 100% выхода действующих веществ и содержания последних в готовом экстракте 1,5%?

4. В емкости находится 100 л 95,6% спирта (температура +200С). Какой объем извлекателя для экстракции травы чабреца можно из него приготовить?

5. В результате производства настойки зверобоя получено 28 л рекуперата с содержанием спирта 12%(об). Сколько л 96% спирта потребуется для реализации рекуперата и приготовления в общей сложности 90л экстрагента?

6. Какое количество (кг) 96% спирта следует добавить к смеси 61,5 кг сахарного сиропа, 9 кг экстракта чабреца жидкого при производстве пертуссина. Сколько кг продукта должно быть получено при условии отсутствия материальных потерь?

7. Рефрактометрический анализ показал содержание сахара в сиропе 65,6%. Какое количество воды следует добавить 32 кг такого сиропа для доведения его до 64%?

8. В каких весовых количествах следует смешать растворы основного ацетата свинца с плотностями Ра – 1,4450 и Рс – 1,1250 для получения 50 кг препарата с плотностью Рв – 1,2300?

9. Рассчитать количество кг раствора аммиака с плотностью 0,9229 и воды необходимые для получения 50 кг фармакопейного раствора 10%. 10. При приготовлении 100 л 1%

салицилового спирта (70% спирта – 99 ч.,кислоты салициловой – 1 ч.) израсходовано 99,9 кг спирта (70%) и кислоты салициловой – 1,01 кг. Определить выход, трату и Красх.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями: - работа была выполнена автором самостоятельно; - обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы; - автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели; - обучающийся проанализировал материал; - обучающийся сумел обосновать свою точку зрения; - контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями; - автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов. Критерии оценки знаний при написании контрольной работы Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания. Требования к выполнению тестового задания Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: - закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п.

Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил; - открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение,



которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»); - установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление. Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью. Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам: Выбрать верные варианты ответа. В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один. Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце. Критерии оценки знаний при проведении тестирования Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий; Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий; Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %; Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий. Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Критерии оценивания реферата: Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос. Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод. Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Курсовая работа (проект) по дисциплине должна отражать проблемные вопросы и современные достижения отечественной и зарубежной практики. Материалы и содержание курсовой работы должны основываться на теоретических положениях и фактических материалах, исходить из реальной действительности и практики. Она должна свидетельствовать об умении автора исследовать проблемы по теме курсовой работы, формулировать и аргументировано обосновывать выдвигаемые положения и тезисы, делать обобщающие выводы и заключения, обосновывать практические рекомендации. Курсовое исследование – творческий труд, результатом которого может быть и нетрадиционный, оригинальный взгляд на поставленную проблему, исследование которой может привести к неожиданным открытиям. В процессе выполнения курсовой работы обучающийся проявляет свою научно-исследовательскую зрелость, готовность к практическому применению приобретенных знаний, квалифицированному решению профессиональных проблем.



Выполнение курсовой работы осуществляется под непосредственным контролем руководителя. После завершения работы обучающийся сдает ее на кафедру. Руководитель определяет ее соответствие требованиям и дает свое заключение о возможности допустить ее к защите. Далее устанавливается дата и время ее защиты. При выставлении оценки за курсовую работу учитываются следующие факторы: - объем и качество выполнения курсовой работы; - оригинальность и самостоятельность решения поставленных задач; - глубина знаний по выбранной теме; - умение излагать результаты, объяснять источники данных, ориентироваться в законодательных и нормативных документах по данной теме; - способность обосновывать и защищать принятые решения, отвечать на заданные при защите вопросы как теоретического, так и практического характера. Шкала оценивания: четырехбалльная шкала «5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия. «4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия. «3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями. «2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине. Критерии оценки знаний на зачете: Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях. Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (вы-полнено). Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует: - о полном знании материала по программе; - о знании рекомендованной литературы, - о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший ак-тивное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала. Оценка «не зачтено» ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала. Требования к проведению экзамена Экзамен по дисциплине служит для оценки работы обучающегося в течение семестра (семестров) и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении профессиональных задач. Шкала оценивания: четырехбалльная шкала «5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия. «4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия. «3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями. «2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 28.05.2026	Эльдарова Сафият Сагидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 02.06.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.25 Фармацевтическая химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
89			Токсикологическая химия
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
3			Статистика в фармации
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
9			Система GMP (Good Manufacturing Practic) в фармацевтическом производстве
5678			Фармацевтическая химия
89			Биотехнология
ПКУВ-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
ПКУВ-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по контролю качества лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
средств, лекарственного растительного сырья и биологич ескихобъектов.					
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа
Уметь: Осуществлять математическую обработку данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять математические методы обработки данных, полученных в ходе исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.1 Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества					
Знать: Виды внутриаптечного контроля. Методы анализа, используемые при контроле качества	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств.					
Уметь: Оформлять результаты испытаний фармацевтических субстанций, воды очищенной для инъекций, концентратов, полуфабрикатов, лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями. Пользоваться контрольно-измерительными приборами.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способен к проведению различных видов внутриаптечного контроля фармацевтических субстанций, воды очищенной/для инъекций, концентратов, полуфабрикатов,лекарственных препаратов, изготовленных в аптечной организации, в соответствии с установленными требованиями.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.2 Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов					
Знать: Необходимые реактивы, используемые при проведении контроля качества лекарственных препаратов в аптечных организациях и их расход.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа
Уметь: Формировать и оформлять заявки на реактивы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Приемкой и учетом расхода реактивов для проведения внутриаптечного	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализа лекарственных средств в соответствии с установленными требованиями.					
ПКУВ-4: Способен участвовать в мониторинге качества, эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья					
ПКУВ-4.3 Стандартизует приготовленные титрованные растворы					
Знать: Сроки годности, правила хранения реактивов в зависимости от их физико-химических свойств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Разноуровневые задачи и задания, собеседование, тесты, конспекты, контрольная работа
Уметь: Вести учет расхода реактивов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками размещения реактивов на хранение с обеспечением условий хранения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тема: «Производные пиразола»

1. Напишите формулы, латинские и химические названия лекарственных веществ: анальгин, пропифеназона, бутадиона. Укажите функциональные группы.

2. Какова схема получения лекарственных препаратов производных пиразола: метамизола-натрия и бутадиона.

3. Какими качественными реакциями устанавливают подлинность лекарственных веществ производных пиразола: анальгин, пропифеназон, бутадион? Напишите уравнения химических реакций.

4. С помощью каких качественных реакций можно отличить друг от друга лекарственные вещества производные пиразола: метамизол-натрия от бутадиона. Напишите уравнения химических реакций.

5. Какие химические процессы происходят при взаимодействии лекарственных веществ производных пиразола с FeCl3? Напишите уравнения химических реакций и укажите условия их выполнения. Можно ли использовать реакцию cFeCl3 для отличия анальгина, бутадиона и пропифеназона?

6. При определённых условиях бутадион реагирует с нитритом натрия. Каковы эти условия? Напишите уравнения реакций. Какой окрашенный продукт при этом образуется? Напишите его химическое название.

7. Обоснуйте способность бутадиона и пропифеназона вступать в реакции электрофильного замещения – галогенирования, нитрозирования и др. Подтвердите уравнениями реакций.

8. Определите спектральные кривые лекарственных веществ производных пиразола. Перечислите качественные характеристики спектральных кривых.

9. Какие химические реакции лежат в основе йодометрического определения метамизола-натрия и бутадиона. Напишите условия определения. Вариант титрования. Титрант. Индикатор. Фактор эквивалентности.

10. В чем заключаются особенности количественного определения бутадиона методом нейтрализации? Напишите уравнения реакции.

11. Приведите по стадийный химизм реакций, лежащий в основе количественного определения методом неводного титрования пропифеназона и метамизола-натрия. Укажите растворитель, индикатор и фактор эквивалентности.

12. При испытании доброкачественности метамизола-натрия определяют примесь 4-аминофеназона, бутадиона – примесь гидразобензола. Объясните причины возможного присутствия в лекарственных веществах. Напишите химические реакции, позволяющие определить их наличие. Если указано, что этих примесей не должно быть, как поступают в этих случаях?

13. Что происходит с лекарственными веществами производными пиразола, если их хранить в таре, не предохраняющей от действия света? Укажите на происходящие при этом процессы. Напишите уравнения химических реакций.

14. Какой объем титранта (0,1 М раствора йода) должен быть израсходован на титрование анальгина массой 0,1963 г (М. м. = 351,36)?

15. К массе антипирина, равной 0,1974г, было добавлено 50 мл 0,1 М раствора йода, а 0,1М раствора тиосульфата на титрование израсходовано 28,8 мл. Рассчитайте содержание (%) антипирина (М. м. = 188,23).

16. На массу бутадиона 0,3028г затрачено 10,1 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия. Каково содержание (%) бутадиона а препарате (М. м. = 308,38)?

17. Рассчитайте содержание бутадиона в одной таблетке, если оптическая плотность испытуемого раствора равна 0,321, а стандартного раствора – 0,338, масса препарата – 0,0802 г, масса РСО бутадиона – 0,0506 г, средняя масса таблетки равна 0,2521 г. Для анализа массу препарата взбалтывали с 200 мл 0,1 М раствора гидроксида натрия и далее использовали разведение 1:50.

18. При определении потери в массе при высушивании взвесили 0,5051 г анальгина,

высушили при температуре 100 оС. Постоянная масса анальгина стала равной 0,4798 г. Определите потерю в массе при высушивании.

19. При количественном определении анальгина на титрование 0,2011 г было затрачено 16,6 мл 0,1 М раствора йода (К = 1,000). Потеря в массе при высушивании составила 5%. Сделайте заключение о соответствии лекарственного вещества требованиям ФС (М. м. = 351,36).

20. Раствор метамизола-натрия (анальгина) 25% - 10,0 мл. Рассчитайте содержание анальгина в препарате в %, если на анализ взято 0,5 мл препарата, на титрование израсходовалось 7,0 мл раствора йода (0,1 моль/л) с К = 1,000. (М. м. = 351,36).

21. Таблетки бутадиона 0,15. Рассчитайте навеску порошка растертых таблеток, которую необходимо взять на анализ, чтобы на её титрование израсходовалось 10,0 мл раствора натрия гидроксида (0,1 моль/л) с К = 1,000. Средняя масса таблетки 0,260 г. (М. м. = 308,38).

Тестовые вопросы по фармацевтической химии

Тема «Производные пиразола»

1. Необходимым условием титрования хлоридов и бромидов методом Мора является

а. Кислая реакция среды

б. Щелочная реакция среды

в. Присутствие азотной кислоты

г. Реакция среды должна быть близка к нейтральной

д. Присутствие натрия карбоната

2. Окраска раствора в точке эквивалентности при комплексометрическом методе (способ прямого титрования) обусловлена образованием

а. Комплекса металла с ЭДТА

б. Комплекса металла с индикатором

в. Свободного индикатора

г. Комплекса металла с буферным раствором

д. Комплекса индикатора с ЭДТА

3. Общим продуктом гидролитического расщепления анальгина и гексаметилентетрамина является

а. Аммиак

б. Диоксид серы

в. Азот

г. Формальдегид

д. Углекислый газ

4. Для лекарственных веществ химической структуры

общей реакцией является образование

а. Азокрасителя

б. Перйодида

в. Ауринового красителя

г. Бромпроизводного

д. Гидроксамата железа (III)

5. Метод иодометрии используется для количественного определения

а. Пропифеназона

б. Никотинамида

в. Фенилбутазона

г. Фенобарбитала

д. Анальгина

6. ГФ XVI регламентирует с помощью соответствующего эталонного раствора содержание в воде очищенной ионов

а. Хлорида

б. Сульфата

в. Кальция

г. Аммония

д. Тяжелых металлов

7. Общим в строении камфоры, преднизолона и фенилбутазона является наличие

а. Кетогруппы

б. Гидроксильных групп

в. Альфа–кетольной группировки

г. Ядра циклопентанпергидрофенантрена

д. Системы сопряженных двойных связей

8. Общим продуктом гидролитического расщепления анальгина и метенамина (гексаметилентетрамина) является

а. Аммиак

б. Азот

в. Оксид углерода

г. Оксид азота

д. Формальдегид

9. Метод броматометрии применяется для количественного определения

а. Анальгина

б. Оксафенамида

в. Фенилбутазона

г. Пропифеназона

д. Кислоты никотиновой

10. Тип реакции взаимодействия лекарственного вещества с 1 % раствором натрия нитрита в кислой среде

а. Окисление

б. Осаждение

в. Диазотирование

г. Солеобразование

д. Электрофильного замещения

11. В основе количественного определения анальгина йодометрическим методом лежит реакция

а. Комплексообразования

б. Электрофильного замещения

в. Окисления S+4 до S+6 после гидролиза

г. Окисление формальдегида

д. Окисление пиразолонового цикла

12. Укажите лекарственное вещество, которому соответствует химическое название 1 – Фенил-2,3 – диметил – 4 – изопропил – пиразолон - 5

а. Анальгин

б. Пропифеназон

в. Диэтиламид никотиновой кислоты

г. Фенобарбитал

д. Фенилбутазон

13. В присутствии влаги быстро разлагается

а. Пропифеназон

б. Фенилбутазон

в. Папаверина гидрохлорид

г. Анальгин

д. Изониазид

14. Дает реакцию образования берлинской лазури

а. Бутадион

б. Кислота глютаминовая

в. Анальгин

г. Резорцин

д. Пропифеназон

15. Общим реагентом для определения подлинности норсульфазола и бутадиона является

а. Меди сульфат

б. Калия иодид

в. Раствор иода

г. Концентрированная кислота серная

д. Раствор аммиака

16. Укажите химические процессы, которые происходят при неправильном хранении лекарственных препаратов, содержащих в молекуле фенольный гидроксил

а. Окисление

б. Восстановление

в. Гидролиз

г. Конденсация

д. Полимеризация

17. Укажите основной фактор воздействия на лекарственное вещество при изучении сроков годности методом ускоренного старения

а. Свет

б. Температура

в. Влажность воздуха

г. Упаковка

д. Углекислота воздуха

18. Метамизол-натрия по химической структуре является

а. 2-(п-аминобензолсульфамидо)-3-метоксипиразином

б. 1-фенил – 2,3 -диметил- 4-метиламинопиразолон – 5- N –метансульфонат натрия

в. 2-п-аминобензолсульфамидо-тиазолом

г. 1 – фенил – 2,3 – диметилпиразолон – 5

д. 1 – Фенил-2,3 – диметил – 4 – изопропил – пиразолон - 5

19. Для определения специфической примеси - гидразобензола в препарате «Бутадион» применяют методы

а. Уф-спектрофотометрии

б. Гравиметрии

в. Фотоколориметрии

г. Химический метод(реакция окисления к. H_2SO_4 в присутствии нитрита натрия)

д. Поляриметрии

Ответы на тесты

тема: Производные пиразола.

1 - Г; 2 – В; 3 – Г; 4 –В; 5 –Д; 6 –Г; 7 – А; 8 – Д; 9 – В; 10 – А; 11 – В; 12 – Б; 13 – Г; 14 – В; 15 – А; 16 – А; 17 – Б; 18 – Б; 19 – Г; 20 – В.

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации (3 курс)

1. Предмет и задачи фармацевтической химии. История развития фармацевтической химии как науки.

2. Объекты исследования фармацевтической химии: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат.

3. Принципы классификации (химической и фармакологической) лекарственных веществ. Современные медико-биологические требования к лекарственным веществам (эффективность, безопасность).

4. Источники и способы получения лекарственных веществ. Источники недоброкачественности лекарственных веществ.

5. Фармацевтический анализ, его особенности. Требования, предъявляемые к фармацевтическому анализу.

6. Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения (ОСТ 91500.05.001-00).

7. Нормативная документация (НД), применяемая в фармацевтическом анализе: Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП). Общая характеристика НД.

8. Структура фармакопейной статьи. Различия в разделах ФС в зависимости от лекарственной формы.

9. Валидация аналитических методов: параметры валидации, основные понятия и термины.

10. Способы идентификации лекарственных веществ в фармацевтическом анализе. Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных веществ.

11. Общие реакции на подлинность органических лекарственных веществ, содержащих следующие функциональные группы: -ОН (спирт.), -ОН (фенольный), -СОН, -СООН,

-NH2, >C=C< и др.

12. Посторонние примеси в лекарственных средствах и их источники. Примеси общие и специфические, допустимые. Способы их определения: эталонный и безэталонный. Использование физических и физико-химических методов при анализе на чистоту лекарственных веществ.

13. Фармакопейные испытания на общие примеси: хлориды, сульфаты, соли аммония,кальция, железа, цинка, тяжелых металлов, мышьяка.

14. Определение прозрачности и степени мутности жидкостей. Приготовление эталонов мутности.

15. Определение окраски жидкостей. Приготовление исходных, основных растворов и эталонов.

16. Методы количественного определения, применяемые в фармацевтическом анализе, их обоснование, достоинства и недостатки, способы установления точки эквивалентности.

17. Вода очищенная и вода для инъекций. Свойства и требования к качеству в зависимости от назначения. Контроль качества и хранение.

18. Перекись водорода и ее препараты: раствор водорода перекиси, магния перекись, гидроперит. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

19. Препараты иода: иод, раствор иода спиртовой. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

20. Кислота хлористоводородная и ее соли: натрия хлорид и калия хлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

21. Натрия бромид, калия бромид, натрия иодид, калия иодид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

22. Натрия тиосульфат. Натрия нитрит Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

23. Препараты соединений висмута: висмута нитрат основной. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

24. Уголь активированный. Особенности анализа. Карбонаты и гидрокарбонаты. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

25. Препараты соединений бора: кислота борная, натрия тетраборат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

26. Препараты соединений магния: магния оксид, магния карбонат основной, магния сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

27. Препараты соединений кальция: кальция хлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

28. Препараты соединений бария: бария сульфат для рентгеноскопии. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

29. Препараты соединений цинка: цинка оксид, цинка сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

30. Препараты соединений ртути: ртути окись желтая, ртути дихлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

31. Препараты соединений меди и серебра: меди сульфат, серебра нитрат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

32. Препараты соединений железа: железа сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение. Препараты комплексных соединений.

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации (3 курс)

1. Предмет и задачи фармацевтической химии. История развития фармацевтической химии как науки.

2. Объекты исследования фармацевтической химии: лекарственное вещество, лекарственное средство, лекарственная форма, лекарственный препарат.

3. Принципы классификации (химической и фармакологической) лекарственных веществ. Современные медико-биологические требования к лекарственным веществам (эффективность, безопасность).

4. Источники и способы получения лекарственных веществ. Источники недоброкачественности лекарственных веществ.

5. Фармацевтический анализ, его особенности. Требования, предъявляемые к фармацевтическому анализу.

6. Стандарты качества лекарственных средств. Основные положения (ОСТ 91500.05.001-00).

7. Нормативная документация (НД), применяемая в фармацевтическом анализе: Государственная фармакопея, общие фармакопейные статьи (ОФС), фармакопейные статьи (ФС), фармакопейные статьи предприятий (ФСП). Общая характеристика НД.



8. Структура фармакопейной статьи. Различия в разделах ФС в зависимости от лекарственной формы.

9. Валидация аналитических методов: параметры валидации, основные понятия и термины.

10. Способы идентификации лекарственных веществ в фармацевтическом анализе. Общие реакции на подлинность неорганических лекарственных веществ.

11. Общие реакции на подлинность органических лекарственных веществ, содержащих следующие функциональные группы: -OH (спирт.), -OH (фенольный), -COH, -COOH,

-NH2, >C=C< и др.

12. Посторонние примеси в лекарственных средствах и их источники. Примеси общие и специфические, допустимые. Способы их определения: эталонный и безэталонный. Использование физических и физико-химических методов при анализе на чистоту лекарственных веществ.

13. Фармакопейные испытания на общие примеси: хлориды, сульфаты, соли аммония,кальция, железа, цинка, тяжелых металлов, мышьяка.

14. Определение прозрачности и степени мутности жидкостей. Приготовление эталонов мутности.

15. Определение окраски жидкостей. Приготовление исходных, основных растворов и эталонов.

16. Методы количественного определения, применяемые в фармацевтическом анализе, их обоснование, достоинства и недостатки, способы установления точки эквивалентности.

17. Вода очищенная и вода для инъекций. Свойства и требования к качеству в зависимости от назначения. Контроль качества и хранение.

18. Перекись водорода и ее препараты: раствор водорода перекиси, магния перекись, гидроперит. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

19. Препараты иода: иод, раствор иода спиртовой. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

20. Кислота хлористоводородная и ее соли: натрия хлорид и калия хлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

21. Натрия бромид, калия бромид, натрия иодид, калия иодид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

22. Натрия тиосульфат. Натрия нитрит Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

23. Препараты соединений висмута: висмута нитрат основной. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

24. Уголь активированный. Особенности анализа. Карбонаты и гидрокарбонаты. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

25. Препараты соединений бора: кислота борная, натрия тетраборат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

26. Препараты соединений магния: магния оксид, магния карбонат основной, магния сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

27. Препараты соединений кальция: кальция хлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

28. Препараты соединений бария: бария сульфат для рентгеноскопии. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

29. Препараты соединений цинка: цинка оксид, цинка сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

30. Препараты соединений ртути: ртути окись желтая, ртути дихлорид. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

31. Препараты соединений меди и серебра: меди сульфат, серебра нитрат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

32. Препараты соединений железа: железа сульфат. Получение. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение. Препараты комплексных соединений.

33. Органические лекарственные средства. Классификация, номенклатура. Парафины и их галогенпроизводные.

34. Спирты и эфиры. Спирт этиловый, диэтиловый эфир, глицерин, нитроглицерин. Определение подлинности, доброкачественности, количественного содержания. Хранение. Применение в медицине.

35. Формальдегид, гексаметилентетрамин, хлоралгидрат. Фармацевтический анализ. Хранение, применение.

36. Глюкоза, сахароза, лактоза и крахмал. Химические свойства. Требования к качеству и методы анализа. Условия хранения.

37. Карбоновые и полиоксикарбоновые кислоты. Способы получения, фармацевтический анализ.

38. Аминокислоты и их производные. Свойства, подтверждение подлинности, установление доброкачественности, количественного содержания.

39. Производные амидов сульфаниловой кислоты. Сульфаниламидные препараты. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

40. Препараты, производные 6 – аминоизопенициллановой кислоты: природные и полусинтетические пенициллины. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

41. Препараты, производные 7-аминоцефалоспорановой кислоты: цефалоспорины. Связь химической структуры с активностью и стабильностью. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

42. Антибиотики – аминогликозиды. Стрептомицин. Общая характеристика. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

43. Производные нафтацена. Тетрациклины. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Фармацевтический анализ. Хранение. Применение.

44. Терпены. Классификация. Источники получения. Фармацевтический анализ ментола, валидола, терпингидрата, камфоры, ретинола.

45. Ароматические соединения. Фенолы: фенол, резорцин, тимол, этамзилат. Нафтахиноны: витамин К. Получение. Общие и частные методы анализа. Стабильность. Хранение. Применение.

46 Производные бензойной, аминобензойной и салициловой кислот. Препараты. Способы получения. Общие и частные методы анализа. Применение.

47. Фенилалкиламины. Алкалоиды (эфедрина гидрохлорид, дэфедрин) и гормоны надпочечников (адреналина гидротартрат, норадреналина гидротартрат, мезатон, изадрин), производные фенилалкиламинов. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Применение.

48. Производные оксифенилалифатических аминокислот (леводопа, метилдопа) и арилоксипропаноламинов (анаприлин). Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

49. Антибиотики, производные нитрофенилалкиламинов: левомицетин, левомицетина стеарат, левомицетина сукцинат растворимый. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

50. Производные йодированных ароматических аминокислот как рентгеноконтрастные

лекарственные средства. Методы анализа. Стабильность.

51. Стероидные соединения. Витамины группы Д. Физические и физико-химические свойства. Особенности анализа.

52. Препараты сердечных гликозидов: дигитоксин, строфантин, коргликон. Стандартизация гликозидов. Биологические, химические и физико-химические методы анализа.

53. Гормоны. Гестагены: прегненолон, прогестерон. Получение, требования к качеству, методы анализа. Хранение. Применение.

54. Андрогенные гормоны. Лекарственные вещества с анаболическим действием. Метилтестостерон, метондростенолон. Методы анализа. Хранение. Применение.

55. Кортикостероиды. Минерало- и гликокортикостероиды, эфиры стероидов. Методы анализа. Хранение. Применение.

56. Эстрогены. Природные гормоны и синтетические аналоги. Общая характеристика. Синтез. Свойства. Методы анализа. Хранение. Применение.

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации (4 курс)

1. Витамины. История открытия и медицинского применения витаминов. Классификация витаминов.

2. Витамины алифатического ряда. Кислота аскорбиновая (витамин С), кислота пантотеновая, кислота пангамовая (витамин В15).

3. Витамины алициклического ряда. Ретинолы (витамины группы А). Ретинола ацетат. Кальциферолы (витамины группы D).

4. Витамины ароматического ряда - производные нафтохинонов (витамины группы К). Викасол. Антивитамины К: дикумарин, неодикума-рин, фепромарон, фенилин.

5. Витамины - производные кислородсодержащих гетероциклических соединений. Токоферолы (витамины группы Е). Токоферола ацетат. Биофлавоноиды (витамины группы Р). Рутин, кверцетин.

6. Пиримидино-тиазоловые витамины (витамины группы В1). Тиамина бромид и хлорид. Птериновые витамины. Кислота фолиевая.

7. Изоаллоксазиновые витамины (витамины группы В2). Рибофлавин. Кобаламины (витамины группы В12). Цианокобаламин.

8. Алкалоиды. Классификация алкалоидов. Методы выделения алкалоидов из растительного сырья. Очистка и разделение алкалоидов. Общие (групповые) реакции алкалоидов.

9. Производные пиперидина и пиридина. Лобелина гидрохлорид, цитизин, пахикарпин.

Вопросы к экзамену для проведения промежуточной аттестации (4 курс)

1. Витамины. История открытия и медицинского применения витаминов. Классификация витаминов.

2. Витамины алифатического ряда. Кислота аскорбиновая (витамин С), кислота пантотеновая, кислота пангамовая (витамин В15).

3. Витамины алициклического ряда. Ретинолы (витамины группы А). Ретинола ацетат. Кальциферолы (витамины группы D).

4. Витамины ароматического ряда - производные нафтохинонов (витамины группы К). Викасол. Антивитамины К: дикумарин, неодикума-рин, фепромарон, фенилин.

5. Витамины - производные кислородсодержащих гетероциклических соединений. Токоферолы (витамины группы Е). Токоферола ацетат. Биофлавоноиды (витамины группы Р). Рутин, кверцетин.

6. Пиримидино-тиазоловые витамины (витамины группы В1). Тиамина бромид и хлорид. Птериновые витамины. Кислота фолиевая.

7. Изоаллоксазиновые витамины (витамины группы В2). Рибофлавин. Кобаламины (витамины группы В12). Цианокобаламин.

8. Алкалоиды. Классификация алкалоидов. Методы выделения алкалоидов из растительного сырья. Очистка и разделение алкалоидов. Общие (групповые) реакции алкалоидов.

9. Производные пиперидина и пиридина. Лобелина гидрохлорид, цитизин, пахикарпин.

10. Производные хинолина. Хинин. Синтетические аналоги хинина. Бигумаль.

11. Производные изохинолина. Сальсодина гидрохлорид, наркотин, папаверина гидрохлорид. Синтетические аналоги папаверина. Но-шпа, дибазол, апрофен.

12. Производные фенантренизохинолина. Группа морфина: морфина гидрохлорид, апоморфина гидрохлорид, кодеин. Синтетические аналоги опиатов. Промедол.

13. Производные пурина. Кофеин, кофеинбензоат натрия, теофиллин, эуфиллин, теобромин.

14. Лекарственные препараты - производные хинолина.

15. Лекарственные препараты - производные пиримидина.

16. Производные 5-нитрофурана:фурацилин, фуразолидон, фурадонин, фурагин, фурагин растворимый. Взаимосвязь «структура – активность» в ряду производных 5 нитрофурана. Физические свойства. Общие и частичные реакции подлинности производных 5-нитрофурана. Химизм, условия проведения, аналитические эффекты. Испытания на доброкачественность препаратов нитрофуранового ряда химизм определния специфической примеси (семикарбазида). Методы количественного определения. Условия хранения. Применение.

17. Лекарственные препараты – производные бензопирана. Общая характеристика химической структуры. Классификация. Взаимосвязь между строением и фармацевтическим действием в ряду бензопирана. Фармацевтический анализ производных бензо-гамма-пирона: интал (натрия кромоглипат). Хранение. Применение.

18. Лекарственные препараты – производные 4-оксикумарина (неодикумарин, фепромарон, синкумар). Физические свойства. Общие и частные реакции подлинности. Испытания на доброкачественность. Методы количесивенного определения. Хранение. Применение.

19. Лекарственные препараты – производные хромана: токоферол (витамины группы Е) общая характеристика химической структуры. Взаимосвязь «структура – активность». Токоферола ацетат. Физические и химические свойства. Методы анализа. Условия хранения. Применение.

20. Лекарственные препараты – производные хромона: флавоноиды (витамины группы Р). Источники получения. Рутин. Кверцетин, дигидрокверцетин. Физические свойства. Реакции подлинности. Методы количественного определения. Условия хранения. Применение.

21. Гетероциклические соединения. Общая характеристика. Классификация. Номенклатура. Основные классы гетероциклических лекарственных средств. Кислотно-основные свойства. Общие методы идентификации азотсодержащих гетероциклических соединений и их солей. Общеалкалоидные реактивы, состав, применение.

22. Лекарственные препараты - производные индола. Общая характеристика химической структуры. Классификация (производные индолилалкиламинов, карбазола, эрголина, резерпин). Фармацевтический анализ производных индолилалкиламинов: серотонина адипинат, индометацин, суматриптан, трописетрон. Хранение. Применение.

23. Лекарственные препараты - производные индола. Общая характеристика химической структуры. Классификация (производные индолилалкиламинов, карбазола, эрголина, резерпин). Фармацевтический анализ производных карбазол: ондансетрона гидрохлорид (зофран), винпоцетин. Хранение. Применение.

24. Лекарственные препараты - производные индола. Общая характеристика химической структуры. Классификация (производные индолилалкиламинов, карбазола, эрголина, резерпин). Фармацевтический анализ резерпина. Хранение. Применение. Комбинированные лекарственные формы, содержащие резерпин.

25. Лекарственные препараты - производные индола. Общая характеристика химической

структуры. Классификация (производные индолилалкиламинов, карбазола, эрголина, резерпин). Фармацевтический

26. Анализ эргоалкалоидов (эргометрина малеат, ницерголин) и их производных(эрготамина гидротартрат, бромокриптина мезилат) . Хранение. Применение.

27. Лекарственные препараты - производные пиразола. Общая характеристика химической структуры. Синтез. Фармацевтический анализ пропифеназона,метамизола-натрия, фенилбутазона. Хранение. Применение.

28. Лекарственные препараты - производные имидазола. Классификация (производные имидазола, имидазолина, бензимидазола). Синтетические производные имидазола и имидазолина. Фармацевтический анализ метронидазола, клонидина гидрохлорида, нафазолина нитрата. Хранение. Применение.

29. Лекарственные препараты - производные имидазола. Классификация (производные имидазола, имидазолина, бензимидазола). Синтетические производные имидазола и имидазолина. Фармацевтический анализ пилокарпина гидрохлорида. Хранение. Применение.

30. Лекарственные препараты - производные бензимидазола. Фармацевтический анализ бендазола гидрохлорида, омепразола, домперидона. Хранение. Применение.

31. Лекарственные препараты - производные пиридина. Общая характеристика. Фармацевтический анализ производных никотиновой кислоты. Хранение. Применение.

32. Лекарственные препараты - производные пиридина. Общая характеристика. Фармацевтический анализ производных изоникотиновой кислоты. Хранение. Применение.

33. Оксиметилпиридиновые витамины и их производные. Общая характеристика. Фармацевтический анализ производных изоникотиновой кислоты. Хранение. Применение.

34. Лекарственные препараты - производные тропана. Общая характеристика химической структуры. Фармацевтический анализ алкалоидов производных тропана и их синтетических аналогов. Хранение. Применение.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное

определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению контрольной работы

Оценка «отлично» - глубокое и прочное усвоение программного материала; полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания; свободно справляющиеся с поставленными задачами, знания материала; правильно обоснованные принятые решения; владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.

Оценка «хорошо» – знание программного материала; грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос; правильное применение теоретических знаний; владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка «удовлетворительно» – усвоение основного материала; при ответе допускаются неточности; при ответе недостаточно правильные формулировки; нарушение последовательности в изложении программного материала; затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка «неудовлетворительно» – не знание программного материала; при ответе возникают ошибки; затруднения при выполнении практических заданий.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;



Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.04.2026	Бочкарева Инна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.04.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.01.01 Фармацевтическая экология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
9			Экологические аспекты и безопасность при заготовке лекарственного растительного сырья
9			Фармацевтическая экология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
ОПК-3.4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
9			Фармацевтическая экология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности					
Знать: Научно-технические достижения, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Организовать мониторинг текущей деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации на соответствие разработанным стандартам.					
Владеть: Навыками внедрения стандартов качества деятельности фармацевтической организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.4 Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств					
Знать: Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений и условиям труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Анализировать и оценивать деятельность персонала на конкретных участках работы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Проведение специальной оценки условий труда.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы для проведения текущего контроля для студентов

1. Фармацевтическая экология как наука. Ее основные положения и понятия. Современные проблемы экологии и ее место в системе подготовки фармацевта. Значение экологического образования и воспитания.

2. Предмет и содержание фармацевтической экологии. История становления и развития экологии. Связь экологии с другими науками. Значение экологических мероприятий в деятельности провизора.

3. Современные проблемы экологии. Основы законодательства РФ по вопросам экологии и рационального природопользования. Значение экологического образования и воспитания.

4. Среда обитания. Экологические факторы, классификация.

5. Экосистемы. Структура экосистем, два основных компонента экосистемы – биотический и абиотический. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.

6. Понятие о биосфере. Составляющие биосферы по В.И. Вернадскому. Границы биосферы. Основные положения теории В.И. Вернадского. Ноосфера.

7. Причины экологического кризиса на современном этапе. Классификация экологических ситуаций.

8. Экологические факторы и здоровье населения. Причины денатурации природной среды. Антропогенные факторы, влияние на здоровье населения. Экозависимые состояния и заболевания.

9. Токсические факторы малой интенсивности, понятие, влияние на здоровье. Ближайшие и отдаленные эффекты неблагоприятного воздействия экологических факторов, профилактика.

10. Основные загрязняющие вещества в гидросфере. Загрязнение окружающей среды сточными водами. Методы улучшения качества питьевой воды: очистка и обеззараживание.

11. Литосфера. Здоровье населения в связи с состоянием почвы населенных мест. Экологические проблемы санитарной охраны почвы.

12. Основные загрязнители гидросферы, роль сточных вод. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении. Основные методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.

Контрольные работы

Вариант 1

1. Что такое «аутэкология»? Среда и организм. Закон Рулье. Правило соответствия.

2. Природные ресурсы (неисчерпаемые, исчерпаемые). Ресурсообеспеченность.

Основные принципы природопользования.

3. Динамика экосистем. Сукцессии и климакс.

4. Зная правило экологической пирамиды (правило десяти процентов), рассчитайте, сколько понадобится фитоценоза, чтобы выросла одна щука весом 10 кг (пищевая цепь: фитопланктон, зоопланктон, мелкая рыба, окунь, щука). Условно принимая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

5. Назовите способы выживания (подчинение, сопротивление и избегание) при взаимодействии организмов с окружающей средой в следующих примерах: а) осенние перелеты птиц с северных мест гнездования в южные регионы зимовок, б) зимняя спячка бурых медведей, в) активная жизнь полярных сов зимой при температуре - 40оС, г) переход в состояние спор бактерий при понижении температуры, д) нагревание тела верблюда днем на жаре с 37 до 41 оС и остывание его ночью до 37 оС, е) нахождение человека в бане при температуре 100 оС, при этом его внутренняя температура остается прежней - 36,6 оС, ж) переживание кактусами в пустыне жары 80 оС, з) переживание рябчиками сильных морозов в толще снега.

Вариант 2

1. Понятие «демэкология». Популяция, ее свойства. Специфические показатели популяции. Вид, как экологическое понятие. Структура популяции.

2. Понятие о биосфере. Учение В.И.Вернадского о биосфере. Характеристика живого вещества.

3. Особо охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, природные парки, заказники, памятники природы, дендрологические парки и ботанические сады).



Качество окружающей среды.

4. Зная правило экологической пирамиды (правило десяти процентов), рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один синий кит весом 150000 кг (пищевая цепь: фитопланктон, зоопланктон, синий кит). Условно принимая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

5. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов (растительных компонентов биоценозов), используя формулу Жаккара: K = C x 100% / (A + B) – C; A – число видов данной группы в первом сообществе, B – во втором, а C – число видов, общих для обоих сообществ. Индекс выражается в процентах сходства. Первый фитоценоз – это сосняк-черничник: сосна обыкновенная, черника, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш майник, гудиера ползучая, седмичник, грушанка круглолистная. Второй фитоценоз - это сосняк – брусничник-зеленомошник: сосна обыкновенная, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш, грушанка средняя, зимолюбка, вереск обыкновенный, кукушник, плаун.

Вариант - 3

1. Кадастры природных ресурсов. Лесной кадастр. Кадастр почв.

2. Биотические связи в биоценозе. Структура биоценоза. Экологическая ниша вида.

Устойчивость и развитие биоценозов (правило взаимоприспособленности).

3. Понятия вид и популяция. Этологическая структура популяции. Динамика популяции. Гомеостаз популяции.

4. Зная правило экологической пирамиды (правило десяти процентов), рассчитайте, сколько понадобится фитопланктона, чтобы вырос один медведь весом 300 кг (пищевая цепь: фитопланктон, зоопланктон, мелкая рыба, лосось, медведь). Условно принимая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

5. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов (растительных компонентов биоценозов), используя формулу Жаккара. Первый располагается в заповеднике, другой в соседнем лесу, где отдыхают люди. СПИСОК видов первого фитоценоза: дуб черешчатый, липа, лещина, осока волосистая, мужской папоротник, подмаренник Шультеса, сныть обыкновенная. СПИСОК видов нарушенного фитоценоза: дуб черешчатый, яблоня домашняя, липа, одуванчик лекарственный, подорожник большой, осока волосистая, земляника лесная, сныть обыкновенная, крапива двудомная, горец птичий, лопух большой, череда.

Вариант 4

1. Охрана и воспроизводство природных ресурсов. Защита генофонда биосферы.

2. Живое вещество и его функции. Круговорот веществ – основа стабильности биосферы.

Биогеохимические циклы элементов в биосфере.

3. Почва, как абиотический фактор. Экологические группы растений по отношению к химическому составу почвы.

4. Зная правило экологической пирамиды (правило десяти процентов), рассчитайте, сколько понадобится травы, чтобы вырос один орел весом 5 кг (пищевая цепь: трава, заяц, орел). Условно принимая, что на каждом трофическом уровне всегда поедаются только представители предыдущего уровня.

5. Вес самки одного из видов летучих мышей, питающихся насекомыми, не превышает 5 г. Вес каждого из двух ее новорожденных детенышей – 1 г. За месяц выкармливания детенышей



молоком вес каждого из них достигает 4,5 г. На основании правила экологической пирамиды определите, какую массу должна потребить самка за это время, чтобы выкормить свое потомство. Чему равна масса растений, сохраняющаяся за счет истребления самкой растительноядных насекомых?

Контрольная работа

Решение задач

1. Ярусность как структурное явление присуще многим биоценозам. На продольном срезе любой биоценоз напоминает многоэтажный дом. Назовите «этажи» и их количество в смешанном лесу (1), в еловом лесу (2), на злаково-клеверном лугу (3).

2. Рассчитайте индекс сходства двух фитоценозов (растительных компонентов биоценозов), используя формулу Жаккара: K = C x 100% / (A + B) – C ; A – число видов данной группы в первом сообществе, B – во втором, а C – число видов, общих для обоих сообществ. Индекс выражается в процентах сходства. Первый фитоценоз – это сосняк-черничник: сосна обыкновенная, черника, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш майник, гудиера ползучая, седмичник, грушанка круглолистная. Второй фитоценоз - это сосняк – брусничник-зеленомошник: сосна обыкновенная, брусника, блестящий зеленый мох, ландыш, грушанка средняя, зимолюбка, вереск обыкновенный, кукушник, плаун.

3. Вес самки одного из видов летучих мышей, питающихся насекомыми, не превышает 5 г. Вес каждого из двух ее новорожденных детенышей – 1 г. За месяц выкармливания детенышей молоком вес каждого из них достигает 4,5 г. На основании правила экологической пирамиды определите, какую массу должна потребить самка за это время, чтобы выкормить свое потомство. Чему равна масса растений, сохраняющаяся за счет истребления самкой растительноядных насекомых?

4. Для стимулирования роста дуба в высоту совместно с ним выращивают другие породы. Какие особенности биологии дуба используются в этом методе? Объясните, какое значение для лесной промышленности имеет такой прием.

5. Может ли один экологический фактор полностью компенсировать действие другого экологического фактора? Почему? Привести примеры.

6. Назовите способы выживания (подчинение, сопротивление и избегание) при взаимодействии организмов с окружающей средой в следующих примерах: а) осенние перелеты птиц с северных мест гнездования в южные регионы зимовок, б) зимняя спячка бурых медведей, в) активная жизнь полярных сов зимой при температуре -40оС, г) переход в состояние спор бактерий при понижении температуры, д) нагревание тела верблюда днем на жаре с 37 до 41 оС и остывание его ночью до 37 оС, е) нахождение человека в бане при температуре 100 оС, при этом его внутренняя температура остается прежней - 36,6 оС, ж) переживание кактусами в пустыне жары 80 оС, з) переживание рябчиками сильных морозов в толще снега.

7. Объясните, почему для переживания организмом отрицательных температур его клетки обезвоживаются.

8. Объясните, почему на поверхности водоемов живут растения преимущественно зеленой окраски, а на больших морских глубинах – красной.

Темы рефератов

1. Место экологический знаний в фармацевтической деятельности (в работе провизора).

2. Биоиндикаторы среды обитания.

3. Эндоэкология.

4. Фармацевтическое предприятие и охрана среды.

5. Экология и здоровье человека.

6. Экологическая безопасность и сбор лекарственных растений.

7. Природные ресурсы, охрана и возобновление их в современном мире.

8. Экологически чистые продукты и здоровье человека.

9. Экологическая безопасность России.

10. Экологический аудит и его роль в охране природы.

11. Международное сотрудничество в системе охраны природы, охраны среды обитания человека.

12. Экологический терроризм.

13. Экологический контроль сточных вод для оценки эффективности очистных сооружений фармацевтических производителей.

Тестовые задания (один наиболее правильный ответ)

1. Первый труд по экологии считают: а) «Происхождение видов» Ч. Дарвина; б) «Всеобщая морфология организмов» Э. Геккель; в) «Философия зоологии» Ж.Ламарк; г) «Систематика природы» К. Линней.

2. Экология, как наука сформировалась: а) к началу XIX веку; б) к началу XX веку; в) к концу XX веку; г) к началу XXI веку.

3. Фраза «человек должен быть автотрофным, если хочет жить на этой планете Земля» принадлежит: а) Докучаеву В.; б) Тимирязеву Д.; в) Вавилову Н.; г) Дарвин Ч.

4. Экология – это наука, изучающая взаимоотношения: а) между живыми организмами; б) сред обитания; в) растений и животных; г) между организмами и средой их обитания.

5. Аутэкология изучает: а) экологические факторы; б) экологию популяций; в) экологию экосистем; г) экологию сообществ.

6. Демэкология изучает: а) экологические факторы; б) экологию популяций; в) экологию экосистем; г) экологию сообществ.

7. Экология сообществ изучает: а) экологические факторы; б) экологию популяций; в) экологию экосистем; г) экологию биосферы.

8. Факториальная экология это: а) аутэкология; б) демэкология; в) экология популяций; г) биоценология.

9. Биоценология это: а) аутэкология; б) демэкология; в) экология популяций; г) экология сообществ.

10. Основы учения о биосфере изучают: а) экологические факторы; б) экологию популяций; в) экологию экосистем; г) экологию биосферы.

11. Синэкология изучает: а) экологические факторы; б) экологию популяций; в) экологию экосистем; г) экологию биосферы.

12. Биотоп это: а) место, которое занимает вид; б) жизненное пространство, которое занимает сообщество; в) структура сообщества; г) место жизни отдельной особи.

13. Лес, тундра, озеро и отдельная капля воды с её обитателями это множество:

а) биотопов; б) экосистем; в) биогеоценозов; г) верны ответы б) и в).

14. Охрана природы это система мероприятий, обеспечивающих:

а) поддержание ресурсов; б) средовоспроизводящие функции природы; в) сохранение не возобновляемых ресурсов; г) все ответы верны.

15. Охрана природы складывается из: а) правовой охраны; б) материального стимулирования; в) инженерной охраны; г) все ответы верны.

16. Главный метод экологии: а) микроскопический; б) морфологический; в) наблюдения; г) все ответы верны.

17. Основные методы экологии: а) сравнительный; б) исторический; в) моделирование; г) все ответы верны.

18. Организмы, имеющие постоянную температуру тела, называются: а) пойкилотермные; б) гомойотермные; в) ксенобиотики; г) гомобиотики.

19. Организмы, не имеющие постоянную температуру тела, называются: а) пойкилотермные; б) гомойотермные; в) ксенобиотики; г) гомобиотики.

20. Температура тела пойкилотермных организмов … от температуры окружающей среды: а) зависит; б) не зависит; в) не всегда зависит; г) верно б) и в).

21. У пойкилотермных организмов повышение температуры приводит к: а) повышению интенсивности жизненных процессов; б) угнетению интенсивности жизненных процессов; в) замедлению развития; г) понижению метаболизма.

22. Для пойкилотермных организмов главный источник тепловой энергии: а) поступает с пищей; б) является солнечная энергия; в) является внешнее тепло; г) все ответы верны.

23. Пойкилотермными животными являются: а) бобры; б) земноводные; в) птицы; г) все ответы верны.

24. Гомойотермными животными являются: а) бобры; б) земноводные; в) крокодилы; г) все ответы не верны.

25. Гелиофиты – это группа растений способная: а) развиваться при небольшом затенении; б) развиваться только при достаточно ярком освещении; в) выносить долгое затенение; г) произрастать только в затененных местах.

26. Сциофиты – это группа растений способная: а) развиваться при небольшом затенении; б) развиваться только при достаточно ярком освещении; в) выносить долгое затенение; г) произрастать только в затененных местах.

27. Гелиофиты – это группа … растений: а) тенелюбивых; б) светолюбивых; в) солевыносливых; г) сорных.

28. Сциофиты – это группа … растений: а) тенелюбивых; б) светолюбивых; в) солевыносливых; г) сорных.

29. Узкая приспособленность к свету характерна для: а) сциофитов; б) гелиофитов; в) а) и б) ответы верны; г) нет верного ответа.

30. Узкая приспособленность к свету характерна для: а) сциофитов; б) гелиофитов; в) стенобионтов; г) все ответы верны.

31. Гелиофиты и сциофиты имеют: а) узкую приспособленность к свету; б) широкую приспособленность к свету; в) широкую адаптацию к свету; г) широкую амплитуду по отношению к свету.

32. Сциофиты это растения: а) светолюбивые; б) тенелюбивые; в) теневыносливые; г) открытых пространств.

33. Теневыносливые растения относятся к группе: а) сциофитов; б) гелиофитов; в) стенобионтов; г) организмов с широкой нормой реакции к свету.

34. Виды, предпочитающие холод для развития, относятся к: а) криофитам; б) криофилам; в) стенотермным организмам; г) все ответы верны.

35. Виды, предпочитающие холод для развития, относятся к: а) криофитам; б) эвритермным организмам; в) стенотермным организмам; г) ответы а) и в) верны.

36. Эвритермные организмы имеют: а) широкую приспособленность к свету; б) узкую приспособленность к свету; в) широкую приспособленность к температуре; г) узкую приспособленность к температуре.

37. Стенобионтные организмы имеют: а) широкую приспособленность к свету; б) узкую приспособленность к свету; в) широкую приспособленность к температуре; г) узкую приспособленность к температуре.

38. Растения, для которых вода является средой жизни, называются: а) гигрофиты; б) гидрофиты; в) гидробионты; г) ответы б) и в) верны.

39. Гигрофиты – это растения живущие: а) на заливных лугах; б) на суходолах; в) в озерах; г) в морях.

40. Гидрофиты - это растения живущие: а) на заливных лугах; б) на суходолах; в) в озерах; г) на берегах рек.

41. Мезофиты - это растения живущие: а) в морях; б) на суходолах; в) в озерах; г) на умеренно влажных почвах.

42. На пере увлажненных почвах произрастают: а) мезофиты; б) гигрофиты; в) гидрофиты; г) ксерофиты.

43. В засушливом климате живут: а) мезофиты; б) гигрофиты; в) гидрофиты; г) ксерофиты.

44. Суккуленты относятся к группе: а) мезофитных растений; б) криофильных растений; в) ксерофитам; г) склерофитам.

45. К сорным растениям относят группы: а) сегетальные; б) рудеральные; в) придорожные; г) все ответы верны.

46. На пустырях произрастают … растения: а) сегетальные; б) рудеральные; в) придорожные; г) все ответы верны.

47. На полях произрастают: а) сегетальные; б) рудеральные; в) придорожные; г) все ответы верны.

48. К жароустойчивым прокариотам относят некоторые виды: а) цианобактерии; б) голосеменных растений; в) мхов; г) папоротников.

49. Растения, обитающие в жарких сухих местах, избегают перегрева благодаря: а) увеличению синтеза белка; б) уменьшению нагреваемой поверхности; в) увеличению фотосинтеза; г) уменьшению количества хлоропластов.

нехолодостойких

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов

1. Фармацевтическая экология как наука. Ее основные положения и понятия. Современные

проблемы экологии и ее место в системе подготовки фармацевта. Значение экологического образования и воспитания.

2. Предмет и содержание фармацевтической экологии. История становления и развития экологии. Связь экологии с другими науками. Значение экологических мероприятий в деятельности провизора.

3. Современные проблемы экологии. Основы законодательства РФ по вопросам экологии и рационального природопользования. Значение экологического образования и воспитания.

4. Среда обитания. Экологические факторы, классификация.

5. Экосистемы. Структура экосистем, два основных компонента экосистемы – биотический и абиотический. Разнообразие видов как основной фактор устойчивости экосистем.

6. Понятие о биосфере. Составляющие биосферы по В.И. Вернадскому. Границы биосферы. Основные положения теории В.И. Вернадского. Ноосфера.

7. Причины экологического кризиса на современном этапе. Классификация экологических ситуаций.

8. Экологические факторы и здоровье населения. Причины денатурации природной среды. Антропогенные факторы, влияние на здоровье населения. Экозависимые состояния и заболевания.

9. Токсические факторы малой интенсивности, понятие, влияние на здоровье. Ближайшие и отдаленные эффекты неблагоприятного воздействия экологических факторов, профилактика.

10. Основные загрязняющие вещества в гидросфере. Загрязнение окружающей среды сточными водами. Методы улучшения качества питьевой воды: очистка и обеззараживание.

11. Литосфера. Здоровье населения в связи с состоянием почвы населенных мест. Экологические проблемы санитарной охраны почвы.

12. Основные загрязнители гидросферы, роль сточных вод. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении. Основные методы очистки и обеззараживания питьевой воды. Законодательство в области охраны водоемов и источников водоснабжения.

13. Состав почвы и ее экологическое значение. Источники загрязнения литосферы. Нормирование экзогенных химических веществ в почве. Значение состояния почвы для качества лекарственных сборов. Мероприятия по санитарной охране почвы.

14. Атмосфера. Охрана атмосферного воздуха как экологическая проблема. Влияние солнечной радиации на организм человека. Факторы, определяющие степень загрязнения атмосферного воздуха. Основные загрязнители атмосферы, механизм действия на организм человека.

15. Загрязнения окружающей среды и ЛРС радионуклидами. Актуальные проблемы радиационной безопасности. Источники радиоактивного загрязнения – природные и антропогенные.

16. Радиоактивное загрязнение приземного слоя атмосферы, почвы, водных систем. Единицы измерения радиоактивности. Воздействие на окружающую природную среду и организм человека. Миграция радионуклидов по пищевым цепочкам.

17. Радиоактивные отходы и их захоронение. Понятие о радиационных и ядерных авариях, мероприятия по защите населения.

18. Загрязнение окружающей среды и ЛРС пестицидами. Экологические проблемы применения пестицидов. Загрязнение пестицидами окружающей среды, продуктов питания, растительного лекарственного сырья, воздействие на здоровье человека. Отдаленные последствия. Профилактика.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы магистранта, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию эссе

Средство, позволяющее оценить умение магистранта письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

Требования к оформлению эссе

1. Текст должен отражать позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме). Автор должен высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность выбранной позиции.

2. В тексте должно быть продемонстрировано владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета.

3. Текст должен быть завершенным и четко структурированным, посвященным строго заданной выбранной темой проблематике.

4. Стилевое решение, структурная организация текста, лексика должны соответствовать заданной тематике и поставленной автором задаче.

5. Объем – не более 7 стр., шрифт Times New Roman прямого начертания, кегль (размер) шрифта 14, междустрочный интервал – полуторный.

Критерии оценивания эссе:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию эссе: владение предметом исследования, его понятийным аппаратом, терминологией, знание общепринятых научных концепций в заданной предметной области, понимание современных тенденций и проблем в исследовании предмета; представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; раскрытие проблемы на теоретическом уровне или на бытовом уровне, с использованием научных понятий в контексте раскрытия темы эссе, аргументация своей позиции с опорой на научные концепции, факты, соблюдены требования к внешнему оформлению эссе.
«хорошо»	Основные требования к эссе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются недостатки в оформлении.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к эссе. В частности: тема освещена лишь частично; анализ проблемы не полный, отсутствуют выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме, концепции и аналитический инструментарий использованы в недостаточном объеме
«неудовлетво-рительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;



- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он

получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Проведение зачета организуется на последней неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, читающим лекции по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено»- выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.03.02 Фармацевтический маркетинг*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
9			Фармацевтический маркетинг
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.2 Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы, оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций					
Знать: Экономические и социальные факторы,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
влияющие на формирование товарной номенклатуры аптечной организации; влияние экономических и социальных факторов на стратегию ценообразования в аптечных организациях; виды фармацевтических услуг в сфере обращения лекарственных средств.					
Уметь: Анализировать экономические и социальные факторы, определяющие выбор ценовой стратегии, ассортиментной политики аптечных организаций; принимать организационно-управленческие решения, опираясь на нормы и правила, установленные действующим законодательством.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками разработки комплекса мероприятий по изучению влияния маркетинговой среды на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.5 Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации					
Знать: Мерчандайзинг в аптечных организациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Осуществлять предпродажную подготовку и выкладку лекарственных препаратов и товаров	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аптечного ассортимента в торговом зале/витринах/отделов в соответствии с действующими нормативными правовыми актами и правилами хранения.					
Владеть: Методами анализа результатов проводимых мероприятий и их эффективности для планирования дальнейшей работы.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Ситуационная задача № 1.

Рассчитать размер ежемесячного спроса на лекарственный препарат «Гутталакс». В аптеке для этого было проведено выборочное «полевое» исследование в течение 3 рабочих дней. Назвать возможные причины неудовлетворения спроса.

Период		1-й день	6	5	1	0
2-й день	4	2	0	2		
3-й день	5	2	2	1		
Среднее в день						
Всего за месяц						

Решение: Действительный спрос за месяц равен:

Д =(6+4+5)/3) × 30 = 150 упаковок.

Реализованный спрос равен количеству отпущенного препарата: Р =(5+2+2)/3) × 30 = 90 упаковок.

Величина неудовлетворенного спроса составит разницу между действительным и реализованным спросом:

Н = Д – Р = 150- 90 = 60 упаковок,

в том числе скрытый неудовлетворенный спрос, равный числу замен, составит: Нс = (1+0+2)/3) ×30 = 30 упаковок.

Реальный неудовлетворенный спрос Нр = Н – Нс = 60-30 = 30 упаковок.

Причины неудовлетворения спроса могут быть различными: от отсутствия лекарственного препарата в аптеке до отказа покупателей приобрести препарат из-за высокой цены. Выяснение этих причин позволяет принять рациональное управленческое решение в последующий период.

Период		1-й день	6	5	1	0
2-й день	4	2	0	2		
3-й день	5	2	2	1		
Среднее в день	5	3	1	1		
Всего за месяц	150	9	30	30		

Ситуационная задача № 2.

Определить потенциальную емкость фармацевтического рынка ЛП. В Пятигорске.

Емкость потенциального рынка— это возможные объемы продажи товаров покупателям, нуждающимся в них и проявляющих интерес к определенному товару:

Еп = П Ч К Ц,

где Еп — емкость потенциального рынка;

П — количество потенциальных покупателей;

К— количество покупок продукции средним потенциальным покупателем; Ц— средняя цена товара.

Примеры заданий в тестовой форме Укажите правильный ответ или ответы:

1. Рынок-это:

А) -система отношений между экономическими субъектами по поводу купли-продажи (обмена) товаров, услуг;

Б) - передача информации рыночным субъектам о количестве, ассортименте благ;

В) - очищение общественного производства от неэффективных хозяйственных единиц; Г) - комплекс институтов, выполняющих роль посредников и берущих на себя решение вспомогательных задач товарно-денежного кругооборота между рыночными

субъектами.

2. Фармацевтический рынок-это:

А) - механизм, сводящий вместе продавцов и покупателей;

Б) - это часть рынка потребительских товаров и услуг, анализ которого осуществляется с использованием системного, маркетингового и институционального подходов;

В) - обмен с помощью денег (товар – деньги – товар);

Г)- организации-потребители, приобретающие товары для дальнейшего использования в рамках организации или перепродажи другим потребителям;

3. Субъекты фармацевтического рынка– это:

А) - это участники рынка, активные по отношению к объектам, на которые они воздействуют;

Б) - факторы глобального, федерального и регионального воздействия;

В) - совокупность существующих и потенциальных потребителей фармацевтической продукции и совокупность товаров и услуг, удовлетворяющих потребности в

фармацевтической помощи;

Г) - окружающая среда фармацевтической отрасли.

4. Конечный потребитель- это:

А) - медицинские работники, назначающие лекарственный препарат (лечение в стационаре клинике, санатории) или выписывающие рецепт на него (амбулаторное лечение);

Б) - организации-потребители, приобретающие товары для дальнейшего использования в рамках организации или перепродажи другим потребителям;

В) - пациент, семья, приобретающие товары аптечного ассортимента для личного или семейного использования;

Г) - главный фактор формирования потребностей на фармацевтическом рынке.

5. Институциональный потребитель-это:

А) - это участники рынка, активные по отношению к объектам, на которые они воздействуют;

Б) - главный фактор формирования потребностей на фармацевтическом рынке;

В) - организации-потребители, приобретающие товары для дальнейшего использования в рамках организации или перепродажи другим потребителям;

Г) - пациент, семья, приобретающие товары аптечного ассортимента для личного или семейного использования.

6. Изучение рыночной ситуации показало благоприятные тенденции для функционирования фармацевтического предприятия. Какой вариант плана маркетинга целесообразен в данном случае:

А) минимальный; Б) оптимальный; В) среднесрочный; г) максимальный; д) долгосрочный.

7. Маркетинговая служба предприятия, проведя анализ возможностей рынка, установила явное осложнение рыночной ситуации для фирмы. Каким при таких условиях должен быть план маркетинга:

А) минимальным; б) краткосрочным; в) оптимальным; г) долгосрочным;

Д) максимальным.

8. Фирма функционирует в отрасли со стабильной рыночной ситуацией. Какого варианта плана маркетинга должна придерживаться фирма:

А) минимального;

Б) оптимального;

В) среднесрочного;

Г) краткосрочного;

Д) максимального.

9. Какие группы вопросов имеют наибольшее значение в управлении маркетинговой деятельностью:

А) информации;

Б) использования элементов маркетинга;

В) формирования ассортиментной политики;

Г) организации работы с общественностью («паблик рилейшнз»); Д) организации маркетинговой деятельности;

Е) контроля в сфере маркетинга

10. Руководствуясь необходимостью обеспечения, с одной стороны, доступности лекарственной помощи, а с другой — высокой эффективности производства, фармацевтическое предприятие производит дешевые и доступные для приобретения лекарственные препараты, требующие незначительных затрат. Какой концепции управления маркетингом придерживается фирма:

А) совершенствования производства Б) совершенствования товара;

В) интенсификации коммерческих усилий; Г) маркетинга;

Д) социально-этического маркетинга.

11. В условиях высокого уровня конкуренции фармацевтическое предприятие в организации своей работы выходит из необходимости удовлетворения потребностей потребителей с одновременным повышением жизненного уровня всего общества и собственной прибыльности. Какую концепцию управления маркетинговой деятельностью выбрала данная фирма:

А) совершенствования производства; Б) совершенствования товара;

В) интенсификации коммерческих усилий; Г) маркетинга;

Д) социально-этичного маркетинга.

12. Фармацевтическому предприятию необходимо оценить удельный вес посетителей аптеки, которые сделали покупки. Какой метод исследования целесообразно использовать:

А) наблюдение; Б) опрос;

В)эксперимент;

Г) панель;

Д) все ответы верны;

Е) правильного ответа нет.

13. Целью эксперимента как метода исследования может быть:

А) определение потенциального объема продаж нового товара;

Б) исследование зависимости между ценой и объемом сбыта товара; В) оценка эффективности рекламной кампании;

Г) оценка эффективности комплекса маркетинга; Д) все ответы верны;

Е) правильного ответа нет.

14. Целью функционирования маркетинговой информационной системы является:

А) создание плана маркетинга;

Б) информационное обеспечение маркетинговых решений;

В) реализация маркетинговой концепции управления предприятием; Г) все ответы верны.

15. Какие подсистемы включает общая модель маркетинговой информационной системы:

А) внутренней отчетности;

Б) внешней текущей маркетинговой информации; В) маркетингового контроля;

Г) маркетинговых исследований; Д) маркетингового анализа.

16. Какое утверждение относительно рыночной сегментации является правильным:

А) сегментация — это основа для выбора правильного сочетания элементов маркетинга; Б) решение занять соответствующий сегмент рынка для фирмы означает значительное долгосрочное вложение средств в производство;

В) при оценке альтернативных основ сегментации возможно выявление предпосылок расхождения в поведении покупателей;

Г) все вышеизложенное.

16. Сегмент рынка состоит из потребителей:

А) которые по-разному реагируют на один и тот же набор побудительных стимулов; Б)

которые одинаково реагируют на один и тот же набор побудительных стимулов; В) которые вообще не реагируют на побудительные стимулы.

17. Какому виду спроса соответствует ситуация, когда желания потребителей невозможно удовлетворить с помощью товаров и услуг, имеющихся на рынке:

А) отрицательный;

Б) неудовлетворенный скрытый; В) нерегулярный;

Г)полноценный;

Д) чрезмерный;

Е) нерациональный.

18. Для какого вида спроса характерна ситуация, когда организация удовлетворена своим торговым движением:

А) отрицательный;

Б) скрытый;

В) нерегулярный

Г) полноценный;

Д) чрезмерный

Е) нерациональный.

Примерные темы рефератов, сообщений, **докладов**

1. Методы прогнозирования потребности в ЛС.

2. Изучение спроса на товары аптечного ассортимента.

3. Этапы управления маркетингом.

4. Комплекс маркетинга.

5. Система маркетинговых исследований.

6. Сегментирование фармацевтического рынка.

7. Стратегии охвата рынка.

8. Жизненный цикл товара.

9. Социально-экономические особенности фармацевтического рынка.

10. Современные тенденции мирового фармацевтического рынка

11. Характеристика фармацевтического рынка России?

12. Особенности фармацевтического маркетинга.

13. Основные этапы эволюционного развития концепция маркетинга.

14. Основные элементы комплекса маркетинга

Вопросы к зачету

1.Методологические основы фармацевтического маркетинга. Маркетинг. Концепции. Принципы. Методы. Структура. Функции. Виды. Типы. Модели. Исторические аспекты становления и развития маркетинга.

2.Маркетинговая среда. Структура. Характеристика.

3.Стратегия и тактика маркетинга фармацевтических организаций.

4.Бюджет маркетинга. Контроль и ревизия маркетинга. Планирование маркетинга. Службы маркетинга предприятий. Типы организационных структур маркетинговых

служб.

5.Фармацевтический маркетинг как часть общего маркетинга. Особенности. Характери- Потребность и спрос на товары торгового ассортимента аптечных организаций. Нужда, потребность, спрос в маркетинге. Характеристика. Виды спроса. Характеристика. Спосо- бы учета и изучения. Факторы, формирующие потребность и спрос на аптечные товары. Основные принципы и методики определения потребности в товарах торгового аптечного ассортимента. Нормативные правовые документы, регламентирующие потребность фармацевтических и медицинских организаций в лекарственных средствах.

6.Ассортиментная политика аптечных организаций. Товары: Классы, группы, виды, подвиды, разновидности, товарная номенклатура, товарная единица. Понятия, определения.

7.Ассортимент товаров. Виды ассортимента: промышленный, торговый, широкий, уз- кий, простой, сложный. Характеристика. Структура ассортимента товаров. Основные характеристики: широта, полнота, глубина, гармоничность, новизна. Характеристика. Нормативные правовые документы, регламентирующие формирование торгового ассортимента аптечных организаций.

8.Жизненный цикл товара. Основные этапы. Характеристика. Факторы маркетинга, учитываемые на различных стадиях жизненного цикла товара.

9.Основные факторы, влияющие на формирование торгового ассортимента аптечных организаций. Основные направления формирования и реализации ассортиментной политики аптеки в сфере лекарственного обслуживания населения.

10.Маркетинговые исследования в фармации. Цели. Задачи. Основные разделы и направления маркетинговых исследований. Этапы проведения маркетинговых исследований. Характеристика. Аналитические методы, используемые при проведении маркетинговых исследований. Характеристика. Область применения.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.



Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

Отметка
«отлично»выполненывсетребованиякнаписаниюизащитереферата:обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделанкраткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюденытребованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответынадополнительныевопросы.

Отметка«хорошо» - основныетребованиякрефератуиегозащитевыполнены,неприэтомдопущенынедочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложенииматериала,отсутствуетлогическаяпоследовательностьвсуждениях,невыдержанобъёмреферата,имеютсяупущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки

в содержанииреферата илиприответенадополнительныевопросы,вовремязащиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка
«отлично»выполненывсетребованиякнаписаниюизащитедоклада:обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделанкраткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюденытребованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответынадополнительныевопросы.

Отметка«хорошо» - основныетребованиякдокладуиегозащитевыполнены,ноприэтомдопущены недочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложениииматериала,отсутствуетлогическаяпоследовательностьвсуждениях,невыдержанобъёмреферата,имеютсяупущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;



- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться вформе устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- ополном знании материала попрограмме;

- ознании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия насеминарских занятиях, атакже содержит вцелом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании основного материала по программе, атакже допустившему принципиальные ошибки при



изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.04.2026	Мальцева Ирина Сергеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.38 Фармацевтическое консультирование и информирование*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации			
9			Практика по фармацевтическому

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации,

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос по вопросам
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, опрос по вопросам
Уметь: Применять автоматизированные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.			ошибки		
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и навыками взаимодействия с поставщиками и клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации					
ПКУВ-2.2 Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической информации					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания, способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Осуществлять учет и отпуск лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента в аптечных организациях в соответствии с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
установленными требованиями.					
Владеть: Навыками розничной продажи, отпуска лекарственных препаратов по рецептам и без рецепта врача с консультацией по способу применения, противопоказаниям, побочным действиям, взаимодействию с пищей и другими группами лекарственным препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ассортимента.					
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Изучать информационные потребности врачей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Основы клинической фармакологии. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамик и ЛС. Правила рационального применения и отпуска ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, ситуационные задачи, опрос по вопросам
Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости ЛП, их взаимодействию с пищей.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

1. Требования к информации о лекарственных средствах. Основные положения ФЗ «Об обращении ЛС».

2. Источники официальной информации о лекарственных средствах. Государственный информационный стандарт на ЛС: определение, основная характеристика, структурные элементы.

3. Характеристика одного из основных структурных элементов ГИСЛС: «фармакопейная статья»

4. Характеристика одного из основных структурных элементов ГИСЛС: «паспорт лекарственного средства»

5. Характеристика одного из основных структурных элементов ГИСЛС: «формулярная статья

6. Характеристика одного из основных структурных элементов ГИСЛС: «клинико-фармакологическая статья»

7. ГИСЛС, как основа разработки нормативных документов в сфере обращения лекарственных средств

8. Основные документы формулярной системы РФ

9. Классификация и кодирование ЛС. Принципы и подходы построения классификаций ЛС, использование классификаций ЛС в различных источниках фармацевтической информации

10. Виды и классификация фармацевтической информации

11. Перечислите возможные параметры поиска и сортировки информации в ГРЛС

12. Фазы клинического испытания лекарственного средства

13. Фармакоэпидемиология. АТС-классификация лекарственных средств

14. ABC и VEN анализ лекарственных средств.

15. Понятие цифрового здравоохранения

16. История развития цифровой медицины в РФ

Типы задач

Первый вариант задачи - обращение с назначением врача (рецептом), предусматривающим отпуск препарата, подлежащего рецептурному отпуску или препарата, находящегося на предметно-количественном учете. Участнику необходимо проверить правильность оформления рецепта, провести его фармацевтическую экспертизу, отпустить препарат с использованием программного обеспечения аптеки и контрольно-кассовой техники. Рецепт(ы) для выполнения задания предоставляется экспертами в день проведения соревнований.



Второй вариант задачи – обращение посетителя с рецептом от врача, предусматривающим отпуск препарата, не подлежащего предметно-количественному учету. Необходимо будет предложить препараты разных торговых наименований по выписанному в рецепте МНН. Рецепт(ы) для выполнения задания предоставляется экспертами в день проведения соревнований.

Третий вариант задачи – обращение посетителя за фармацевтической помощью или консультацией по заготовке и использованию ЛРС, по подбору симптоматических лекарственных средств безрецептурного отпуска, по побочным действиям лекарственных средств или комбинирования препаратов, по использованию изделий медицинского назначения или медицинской техники, обращения за консультацией по уходу за телом (лицом, волосами и т.д.), обращения за гигиеническими средствами, обращение за биологически активными добавками. При консультировании клиента, если это уместно и применимо в текущей ситуации, вы можете рекомендовать вести здоровый образ жизни.

Четвертый вариант задачи – обращение посетителя или посетителей в трудных или конфликтных ситуациях: например, возврат товара, дублирование товара в чеке, замена продукции, отсутствие действия или эффекта, аллергия и др. Также может обратиться: клиент, который только что получил легкую травму (упал с велосипеда или самоката и т.д.); беременная женщина на последних сроках беременности; не молодой посетитель, который что-то или кого-то потерял. Участнику необходимо оперативно принять правильное решение и оказать профессиональную помощь.

Ситуационные задачи

Вариант ситуационной задачи №1

В аптеку обратился покупатель с рецептом. Проверьте правильность оформления рецепта, проведите фармацевтическую экспертизу, отпустите препарат, соблюдая нормативные требования отпуска в аптеке, с использованием программного обеспечения аптеки и контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №2

Посетитель аптеки хочет узнать стоимость препарата Нолипрел А форте в таблетках и приобрести его. На данный момент посетитель уже принимает другой препарат, выписанный первым доктором по той же жалобе пациента.

Проведите обоснованную рекомендацию и консультирование клиента. При согласии покупателя, совершите продажу препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №3

В аптеку обратился покупатель с жалобами на симптомы начинающейся простуды, температуру и боль в горле. Окажите грамотную фармацевтическую помощь покупателю, подберите необходимые препараты. Обоснуйте свой выбор. При согласии покупателя, совершите продажу препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №4

В аптеку обратился покупатель с жалобами на головную боль. Предложите возможные варианты решения данного вопроса с учетом сопутствующих заболеваний. Осуществите продажу выбранных препаратов на ККМ.

Вариант ситуационной задачи №5

В аптеку обратился покупатель с просьбой порекомендовать любые поливитаминные



препараты для поддержания организма после зимнего периода. Предложите возможные варианты решения данной задачи.

Вариант ситуационной задачи №6

В аптеку обратился покупатель с просьбой порекомендовать средство ранозаживляющее, рана сухая. Проведите фармацевтическую консультацию и помогите посетителю решить возникший вопрос.

Вариант ситуационной задачи №7

В аптеку обратился покупатель с жалобами на постоянный несильный сухой кашель. Просит подобрать ему любой безрецептурный препарат. Проведите фармацевтическую консультацию и помогите посетителю решить возникший вопрос.

Вариант ситуационной задачи №8

Посетитель аптеки жалуется на то, что после того, как у него дома начался ремонт, у него появилось частое чихание и течение из носа. Клиент просит подобрать ему препарат с наименьшим количеством побочных эффектов, более безопасный. Проконсультируйте покупателя. Подберите препараты на выбор. При желании покупателя, совершите продажу выбранного средства с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №9

В аптеку обратился покупатель с просьбой продать ему препарат от воспаления десен. В данный момент клиенту ставят систему брекетов. Проконсультируйте покупателя, предложите несколько препаратов на выбор. Помогите клиенту определиться с выбором и, при его согласии, совершите продажу одного или нескольких препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №10

Клиент пришел со списком препаратов от доктора после удаления зуба. Проведите фармацевтическое консультирование покупателя. При необходимости, совершите продажу выбранных лекарственных препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №11

В аптеку обратился посетитель с просьбой помочь ему избавиться от дискомфорта в кишечнике, вздутия живота, а также от симптомов общей слабости, которая, по его словам, возникла после перенесённого ОРВИ. Клиент также рассказал о том, что для лечения осложнений ОРВИ ему был назначен курс антибиотиков в течении 10 дней, после которого появился дискомфорт в кишечнике и вздутие. Подберите наиболее подходящие препараты и, с согласия покупателя, совершите продажу препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №12

В аптеку обратился покупатель с рецептом на лекарственный препарат в виде раствора для подкожного введения в шприц-ручке. Озвучьте выписанный препарат по торговому наименованию. Проведите фармацевтическую экспертизу рецепта. Сделайте вывод об отпуске (запрете отпуска) и обоснуйте покупателю и дайте рекомендации по дальнейшим

действиям. При необходимости отпустите препарат, соблюдая нормативные требования отпуска в аптеке, с использованием программного обеспечения аптеки и контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №13

В аптеку обратился покупатель с жалобой на боль в колене (травма). Проведите фармацевтическое консультирование покупателя. Предложите возможные варианты решения его вопроса. При необходимости, совершите продажу выбранных лекарственных препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №14

В аптеку обратился покупатель с рецептом. Проверьте правильность оформления рецепта, проведите фармацевтическую экспертизу в случае, если рецепт оформлен верно, отпустите препарат, соблюдая нормативные требования отпуска в аптеке, с использованием программного обеспечения аптеки и контрольно-кассовой техники.

Вариант ситуационной задачи №15

В аптеку обратился покупатель с просьбой продать ему Авамис спрей в нос. Проведите фармацевтическое консультирование покупателя. Предложите возможные варианты решения данного вопроса.

Вариант ситуационной задачи №16

В аптеку обратился покупатель с рецептом. Говорит, что врач выписал ему препарат Аторис 10 мг. Просит отпустить. При предъявлении рецепта выясняется, что врач выписал посетителю Крестор 10 мг. Обоснуйте – что вы можете ему продать и почему. При согласии клиента на приобретение препарата по выписанному рецепту, проведите экспертизу рецепта. Если рецепт выписан верно, при согласии на покупку, предложите варианты препаратов из имеющихся в аптеке, осуществите продажу необходимого препарата с использованием контрольно-кассовой техники. В случае отсутствия необходимого препарата, предложите покупателю возможные варианты решения его вопроса.

Вариант ситуационной задачи №17

В аптеку обратился покупатель с просьбой оформить возврат на купленный им накануне днём препарат, объясняя, что у него аллергическая реакция на коже. Проведите фармацевтическое консультирование покупателя, учитывая возможность возникновения конфликтной ситуации. Предложите возможные варианты решения его вопроса.

Вариант ситуационной задачи №18

В аптеку обратился покупатель с просьбой оформить возврат на купленный им накануне днём препарат, так как выяснилось, что жена уже купила такой же препарат. Постройте диалог с покупателем так, чтобы не обострить конфликтную ситуацию. Предложите возможные варианты решения его вопроса.

Вариант ситуационной задачи №19

В аптеку обратился покупатель с просьбой продать ему какой-либо препарат от температуры и противовирусный препарат для ребёнка 13 лет. Проведите фармацевтическое

консультирование покупателя. Предложите возможные варианты решения данного вопроса.

Вариант ситуационной задачи №20

В аптеку обратился покупатель с жалобой на тяжесть и легкую отёчность в ногах в конце рабочего дня и просит помочь ему подобрать препараты для облегчения состояния. Проконсультируйте покупателя о возможных причинах возникновения боли, помогите ему снять беспокойство, предложите несколько препаратов на выбор. Помогите клиенту определиться с выбором и, при его согласии, совершите продажу одного или нескольких препаратов с использованием контрольно-кассовой техники.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1. Основы фармацевтического консультирования и информирования

2. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных лекарственных препаратов.

3. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных лекарственных препаратов

4. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске различных лекарственных форм

5. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске безрецептурных лекарственных препаратов

6. Фармацевтическое консультирование и информирование в профилактике заболеваний

7. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов для пациентов, страдающих заболеваниями сердечно-сосудистой системы

8. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов, применяющихся для лечения заболеваний нервной системы

9. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов для пациентов, страдающих аллергическими заболеваниями

10. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске рецептурных и безрецептурных лекарственных препаратов для пациентов, страдающих сахарным диабетом

11. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов пациентам преклонного возраста

12. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для женщин в период беременности

13. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных препаратов для женщин в период грудного вскармливания

14. Фармацевтическое консультирование и информирование при отпуске лекарственных

препаратов для детей.

Примерный перечень ситуационных задач для подготовки к промежуточной аттестации

1. Составьте алгоритм фармацевтического консультирования и информирования в следующей ситуации: пациент просит помочь в выборе антибактериального лекарственного средства. Пациент к врачу не обращался, рецепта нет. Свой ответ обоснуйте нормативной документацией, правилами профессиональной этики и деонтологии.

2. Составьте алгоритм фармацевтического консультирования и информирования в следующей ситуации: пациент просит помочь в выборе гипотензивного лекарственного препарата. Пациент обращался к врачу, имеется действующий рецепт на лекарственный препарат Эналаприл 10 мг с рекомендацией принимать по 1 таблетке 1 раз в день на ночь. Свой ответ обоснуйте нормативной документацией, правилами профессиональной этики и деонтологии.

3. Составьте алгоритм фармацевтического консультирования и информирования в следующей ситуации: пациент просит помочь в выборе аналгезирующего лекарственного средства для устранения симптомов головной боли. Головная боль беспокоит 1 раз в 2- 3 месяца. Пациент к врачу не обращался, рецепта нет. Свой ответ обоснуйте нормативной документацией, правилами профессиональной этики и деонтологии.

4. Составьте алгоритм фармацевтического консультирования и информирования в следующей ситуации: пациент просит помочь в выборе лекарственного средства для устранения симптомов изжоги. Изжога появилась впервые после переедания. Пациент к врачу не обращался, рецепта нет. Свой ответ обоснуйте нормативной документацией, правилами профессиональной этики и деонтологии.

5. Составьте алгоритм фармацевтического консультирования и информирования в следующей ситуации: пациент просит помочь в выборе витаминного препарата для ребёнка 7 лет в зимний период. Свой ответ обоснуйте нормативной документацией, правилами профессиональной этики и деонтологии

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке

определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка "отлично" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка "хорошо" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка "удовлетворительно" выставляется при условии правильного ответа не менее чем 60% тестовых заданий;

Оценка "неудовлетворительно" выставляется при условии правильного ответа менее чем 60% тестовых заданий.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 04.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.11 Физика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатким			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Логические формы и процедуры, способствующие	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, тесты, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.					
Уметь: Аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, тесты, зачет, экзамен
Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатким					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, тесты, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мыслительной деятельности					
Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, тесты, зачет, экзамен
Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольная работа, тесты, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тест

1. Ультразвуком называются механические волны с частотой

@1) менее 20 Гц

@2) от 20 Гц до 20 кГц

@3) более 20 кГц

2. При восприятии сложных тонов барабанные перепонки совершают

@1) собственные колебания

@2) вынужденные колебания

@3) гармонические колебания

@4) затухающие колебания

3. Аудиометрия – это диагностический метод измерения

@1) уровня громкости шума

@2) остроты слуха

@3) спектра шума

@4) механической активности сердца

4. Метод измерения остроты слуха называется

@1) фонография

@2) шумометрия

@3) аудиометрия

@4) аускультация

5. Перкуссия – это диагностический метод, заключающийся в

@1) графической регистрации шумов организма

@2) графической регистрации тонов и шумов сердца

@3) выслушивании звучания отдельных частей тела при их простукивании

@4) выслушивании шумов, возникающих при деятельности внутренних органов

6. Аускультация – это диагностический метод, заключающийся в

@1) в графической регистрации шумов организма

@2) графической регистрации тонов и шумов сердц

@3) выслушивании звучания отдельных частей тела при их простукивании

@4) выслушивании шумов, возникающих при деятельности внутренних органов

7. В медицине широко используется ультразвуковая локация – это метод

@1) разрушения костной ткани с помощью ультразвука

@2) механического и теплового воздействия ультразвука

@3) диагностический метод определения размеров сред

@4) физико-химического воздействия ультразвука

8. Наименее опасным излучением, применяемым в медицине, для человека является

@1) УЗ – излучение

@2) гамма – излучение

@3) рентгеновское излучение

@4) альфа – излучение

9. Акустическими методами медицинской диагностики являются

@1) перкуссия, аускультация

@2) рентгеновская томография

@3) флюорография

@4) реография

10. Ультразвуковая кардиография позволяет определить

@1) размеры глазных сре

@2) электрическую активность сердца

@3) размеры сердца в динамике

@4) опухоль головного мозга

11. Основной вклад в вязкость крови вносят

@1) лейкоциты

@2) тромбоциты

@3) эритроциты

@4) фагоциты

12. С помощью медицинского вискозиметра Гесса можно определить значение

@1) вязкости крови

@2) плотности

@3) давления крови

13. Артериальное давление в норме у человека (мм. рт. ст.)

@1) 220/100

@2) 120/80

@3) 80/120

@4) 160/110

14. Все виды тканей (кожа, кость, мышцы, сосуды) содержат

@1) эластин

@2) коллаген

@3) гидроксилапатит

@4) гладкие мышечные волокна

15. В медицине для доставки лекарственных веществ в определенные ткани используют липосомы. Липосома – это

@1) органелла

@2) липидный пузырек

@3) мешок смерти

@4) флип-флоп

16. Мембранный потенциал в состоянии покоя

@1) больше нул

@2) меньше нуля

@3) равен нулю

@4) непрерывно возрастает

17. Клетка поляризована. Это означает, что внутри она заряжена

@1) положительно

@2) отрицательно

@3) часть клетки положительно, а часть – отрицательно

@4) не заряжена

18. Проницаемость биологических мембран для ионов натрия в состоянии покоя

@1) такая же, как и для ионов калия

@2) равна нулю

@3) в 25 раз больше, чем для ионов калия

@4) в 25 раз меньше, чем для ионов калия

19. Возникновение потенциала действия связано с изменением проницаемости мембраны для ионов

@1) калия

@2) натрия

@3) хлора

@4) кальция

20. Электрокардиография – это регистрация

@1) биопотенциалов тканей и органов с диагностической целью

@2) биопотенциалов, возникающих в сердечной мышце при ее возбуждении

@3) биоэлектрической активности мышц

@4) биоэлектрической активности мозга

21. Электромиография – это регистрация

@1) биопотенциалов тканей и органов с диагностической целью

@2) биопотенциалов, возникающих в сердечной мышце при ее возбуждении

@3) биоэлектрической активности мышц

@4) биоэлектрической активности мозга

22. Электроэнцефалография – это регистрация

@1) биопотенциалов тканей и органов с диагностической целью

@2) биопотенциалов, возникающих в сердечной мышце при ее возбуждении

@3) биоэлектрической активности мышц

@4) биоэлектрической активности мозга

23. Электропроводность в биологических тканях определяется наличием свободных

@1) ионов

@2) электронов

@3) радикалов

@4) протонов

24. Физиотерапевтические методы, основанные на действии постоянного тока

@1) УВЧ – терапия

@2) гальванизация

@3) индуктотермия

@4) СВЧ-терапия

25. Проводя электрофорез, между электродами и кожей помещают прокладки

@1) сухие

@2) гидрофильные

@3) смоченные дистиллированной водой

@4) смоченные раствором лекарственных веществ

26. Метод введения лекарственных веществ через кожу или слизистые оболочки с помощью постоянного электрического тока называется

@1) амплипульстерапия

@2) электрофорез

@3) УВЧ – терапия

@4) диатермия

27. Основной вклад в создание и поддержание потенциала покоя вносят ионы

@1) хлора

@2) натрия

@3) калия

@4) кальция

28. Звук представляет собой механические волны с частотой

@1) менее 20 Гц

@2) от 20 Гц до 20 кГц

@3) более 20 кГц

29. УЗИ – диагностика основывается на применении:

@1) рентгеновского излучения

@2) механических волн с частотой больше 20 кГц

@3) гамма — излучения

@4) механических волн с частотой меньше 20 кГц

30. Физической основой измерения диастолического артериального давления методом Короткова является

@1) увеличение давления крови в плечевой артерии

@2) переход от турбулентного течения крови к ламинарному

@3) увеличение гидравлического сопротивления плечевой артерии

@4) уменьшение гидравлического сопротивления плечевой артерии

31. Физической основой метода перкуссии является

@1) изменение режима течения крови

@2) явление акустического резонанса

@3) поглощение света

@4) отражение света

32. Липидная часть биологической мембраны находится в физическом состоянии

@1) жидком аморфном

@2) твердом кристаллическом

@3) твердом аморфном

@4) жидкокристаллическом

33. Проницаемость биомембраны для ионов натрия при развитии потенциала действия

@1)не изменяется.

@2)увеличивается

@3)уменьшается

@4)равна нулю

34. Потоки ионов натрия в фазе деполяризации клетки кардиомиоцита направлены

@1)из клетки наружу активно

@2)внутрь клетки пассивно

@3)из клетки наружу пассивно

@4)равен нулю

Задачи:

1.Определите напряжение при сжатии дентина зуба до относительной деформации 0,01,

если считать дентин зуба упругим материалом с модулем Юнга равным 18600 МПа.

2.Для образца золотого желтого литьевого зуботехнического сплава I типа при стандартных испытаниях на твердость по Бринеллю получено число твердости HB = 474 МПа. Определите площадь шаровой поверхности отпечатка индентора в исследуемом образце. К индентору прикладывалась нагрузка 30 кН.

3.Образец брыжейки начальной длины 11 мм подвергается растяжению до относительной деформации равной единице. Определите получившуюся при этом длину образца. Модуль Юнга брыжейки считать равным 0,9 МПа.

4.Образец выйной связки быка с начальной длиной 4 см был медленно растянут до длины 8 см. При длине 8 см было зарегистрировано напряжение 15 кПа. Предполагая, что материал образца линейно упругий, определите значение относительной деформации.

5.Определите среднее кольцевое напряжение в стенке цилиндрического кровеносного сосуда с толщиной стенки h = 0,08 см и диаметром просвета d = 2,2 см, если внутри просвета давление крови Pi= 933 мм рт. ст., а давление вне сосуда равно 760 мм. рт. ст..

6.Определите значение давления в полости левого желудочка сердца, при котором напряжение в стенке желудочка составляет 38 кПа, толщина стенки желудочка равна 14 мм. Желудочек считать сферической оболочкой, ограничивающей объем 108 мл. Внешнее давление принять равным атмосферному P = 760,0 мм рт. ст.

7.Кажущаяся вязкость образца крови при гематокрите 0,40, температуре 37 градусов Цельсия и скорости сдвига, равной 0,05 1/с, составила 0,1 Па×с. Определите значение кажущейся вязкости крови при увеличении гематокрита на 17 % (при той же скорости сдвига и температуре), если считать, что состав плазмы крови не изменился. Вязкость плазмы составляет 1,5 мПа×с.

8.Определите скорость сдвига, которую вызовет напряжение сдвига 53 мПа при реологическом исследовании плазмы крови, если вязкость плазмы равна 1,2 мПа×с.

9.Определите отношение средней линейной скорости кровотока на участке сосудистого русла с общей площадью поперечного сечения S(1) = 164 мм2 к средней линейной скорости кровотока на участке сосудистого русла с общей площадью поперечного сечения S(2) = 820мм2.

10.Определите среднюю линейную скорость кровотока в участке сосудистого русла с общей площадью поперечного сечения 533 см2, если в аорте диаметром 13 мм скорость крови составляет 25 см/с.

11юКогда человек делает вдох через нос, сквозь ноздри (диаметр 1 см) воздух проходит со средней скоростью V = 918 см/с. При двадцати градусах Цельсия воздух имеет коэффициент динамической вязкости 17 мкПа×с, плотность - 1 кг/м3. Определите значение числа Рейнольдса.

12.Когда человек делает вдох через нос, сквозь ноздри (диаметр 1 см) воздух проходит со средней скоростью V = 553 см/с. При двадцати градусах Цельсия воздух имеет коэффициент динамической вязкости 17 мкПа×с, плотность - 1 кг/м3. Определите режим течения воздуха.

13.Определите высоту над постелью больного, на которой висела капельница. Если в вену предплечья вводился раствор лекарственных веществ. Плотность раствора 1026 кг/м3, вязкость 1,8 мПа×с, давление в вене составляло 60 мм водного столба. Игла, введенная в вену, имела диаметр просвета равный 0,6 мм, длину 40 мм. Через капельницу в венозное русло больного поступило 500 мл раствора за 45 минут.

14.Определите частоту второй гармоники в гармоническом спектре нормальной ЭКГ, если частота сердечных сокращений (ЧСС) составляла 66 сокращений в минуту.



15.Ухо человека способно воспринимать разницу уровней громкости на частоте 1000 Гц в 1,0 фон. Определите отношение интенсивностей двух звуковых волн уровни громкости, которых различаются на эту величину.

16.Периодическое смещение печени у человека при вибрациях и действии инфразвука, вызывающее неприятные ощущения, имеет резонанс при частоте 3 Гц. Оцените суммарную жёсткость связочного аппарата печени, приняв её массу равной 1280 г. Коэффициент затухания равен 0,3 1/с.

17.В паспорте регистрирующего устройства фонокардиографа записано, что отношение сигнал / шум у него равно 55 дБ. Определите отношение интенсивностей сигнала и фонового шума.

18.Потеря (понижение) слуха у пациента на частоте 1 кГц составляет 25 дБ. Определите минимальную интенсивность механических колебаний, которая на частоте 1 кГц вызывает у пациента ощущение звука.

19.При реографии некоторого сосудистого участка, имеющего форму цилиндра с объемом 30,0 мм3 , было зарегистрировано увеличение активной составляющей электрического импеданса на 2 %. Определите конечное значение объема сосудистого участка, которое соответствует зарегистрированному изменению импеданса.

20.Рассчитайте электрический импеданс живой ткани на низкой частоте 40 Гц, используя для вычислений простейшие эквивалентные схемы. Активное сопротивление ткани составляет 40 кОм, а емкость 2 мкФ.

Вопросы к зачету по физике

1. Механика. Кинематика. Механическое движение.

2. Виды движений.

3. Время, траектория, Путь.

4. Тело отсчета. Система координат. Система отсчета.

5. Поступательное движение и ее характеристики.

6. Вращательное движение и ее характеристики.

7. Криволинейное движение и ее характеристики.

8. Колебательное движение и ее характеристики.

9. Механическая работа. Мощность.

10. Импульс. Закон сохранения импульса.

11. Энергия и ее виды. Закон сохранения энергии.

12. Механические волны и ее характеристики.

13. Звуковые волны и ее характеристики.

14. Ультразвук и ее применение в медицине.

15. Инфразвук и ее применение в медицине.

16. Динамика. Взаимодействия. Сила.

17. Три закона Ньютона.

18. Сила тяжести. Сила всемирного тяготения. Вес тела.

19. Сила трения.

20. Сила упругости.

21. Свойства жидкостей. Поверхностное натяжение.

22. Капилляры. Типы сосудов.

23. Явления смачивания и не смачивания и их применение.

24. Деформация. Виды деформаций. Меры деформаций.

25. Механическое напряжение. Коэффициент жесткости, жесткость соединенных тел.

26. Предел упругости, прочности, текучести, пропорциональности.

27. Упругость, пластичность, прочность, долговечность, усталость, износостойкость, твердость, трещиностойкость, подвижность, податливость, подвижность.

28. Электрический заряд и его характеристики. Электризация тел.

29. Электрический ток и ее характеристики.

30. Закон Ома для однородного участка цепи. Последовательное соединение.

31. Закон Ома для полной цепи. Параллельное соединение.

32. Электробезопасность.

33. Сторонние силы и электродвижущая сила.

34. Работа, мощность и количество теплоты электрического тока.

35. Гальванизация, электрофорез, дарсонвализация, индуктотермия, ультратонотерапия, электросон терапия, электростимуляция.

36. Магнитное поле и ее характеристики. Магнитотерапия, магнитобиология, магнитокардиография, магнетохимия, биомагнетизм,

37. Оптика. Геометрическая, волновая, квантовая оптика.

38. Фотометрия и ее характеристики.

39. Аберрация. Виды аберраций и методы их устранения. Дальтонизм.

40. Применение оптики в медицине.

41. Три направления медико – биологических приложений.

42. Методы регистрации биопотенциалов.

43. Электропроводимость биологических тканей.

44. Ионизаторы. Аэроионы. Аэроионотерапия. Франклинизация.

45. Радиоактивность и ее характеристики.

46. Виды радиоактивных излучений и их применение и вред.

47. Ядерные реакции и их виды.

48. Ядерная медицина.

49. Гидро и гемодинамика.

50. Амортизирующие, резистивные, обменные, емкостные, шунтирующие сосуды и сосуды сфинктеры.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и

показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в практических занятиях.

«Зачтено» - выставляется при условии, если аспирант показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если аспирант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствии ответа на основной и дополнительный вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.04.2026	Шоров Бислан Махмудович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Дёмина Татьяна Ивановна

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 17.05.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.19 Физиология с основами анатомии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
89			Клиническая фармакология
2			Физиология с основами анатомии

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Темы докладов,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамики лекарственных средств у здоровых лиц и при патологии.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: Прогнозировать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.			небольшие ошибки		
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный);основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, тестовые задания, вопросы к экзамену.
Уметь: Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных безрецептурных лекарственныхсредств и других товаров аптечного	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ассортимента.					
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции помедицинскому применению лекарственных средств с учетом морфофункциональных особенностей, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для проведения текущего контроля

1. Физиология, анатомия и гистология как науки: определения, значение знаний по этим дисциплинам для провизора. Этапы развития анатомии, физиологии и гистологии. Вклад отечественных ученых.

2. Понятие об анатомических, физиологических и гистологических методах исследований.

3. Обзор строения тела человека. Части тела и полости тела человека. Оси и плоскости в теле человека. Анатомическая терминология. Формы телосложения.

4. Структурно-функциональная организация человеческого тела. Уровни организации в строении тела человека.

5. Клетка. Клеточные органеллы. Строение и функции плазматической мембраны. Основные механизмы переноса веществ через мембрану.

6. Общее понятие о тканях. Клеточные элементы и неклеточное вещество. Классификация тканей.

7. Эпителиальные ткани: виды, особенности строения, функции.

8. Соединительные ткани: понятие, виды, функции. 9. Мышечные ткани: виды, строение, сравнительная характеристика.

10. Костная система и соединения костей. Особенности скелета человека. Основные функции скелета. Строение кости как органа. Классификация костей.

11. Виды соединения костей: непрерывные, полусуставы (симфизы) и прерывные, или 28/53 синовиальные (суставы).

12. Функциональная анатомия скелета туловища.

13. Функциональная анатомия скелета головы. 1

4. Функциональная анатомия скелета конечностей и их поясов.

15. Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа. Классификация мышц. Кровоснабжение и иннервация мышц. 16. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека.

17. Возбудимые клетки: их виды, свойства. Понятие о раздражимости, возбудимости, возбуждении. Раздражители, их классификация. 1

8. История открытия электрических явлений в тканях. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Мембранный потенциал. Мембранно-ионная теория.

19. Изменение мембранного потенциала. Потенциал действия, его роль. Механизм возникновения потенциала действия. График и фазы.

20. Изменение возбудимости при раздражении. Фазы изменения возбудимости: абсолютная и относительная рефрактерность, экзальтация. Лабильность.

21. Законы раздражения возбудимых тканей.

22. Физиология мышц. Основные функциональные свойства мышц. Классификация мышц по структурным, биохимическим и функциональным критериям.

23. Виды и режимы мышечных сокращений. Одиночное и тетаническое мышечное сокращения. Работа и сила мышц. Типы мышечных волокон.

24. Строение мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения. Роль АТФ, кальция и ионных насосов в мышечном сокращении. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения.

25. Нервная система: строение и функции. Анатомический и физиологический принципы классификации нервной системы. Отделы вегетативной нервной системы.

26. Строение, функции и классификация нейронов. Глиальные клетки: виды, строение, функции. Понятие о гематоликворном и гематоэнцефалическом барьерах.

27. Нервные волокна: строение, функции, классификация. Аксональный транспорт 29/53 веществ. Механизм проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах. Законы проведения возбуждения в нервных волокнах.

28. Синапс: классификация, строение, свойства, функции. Механизм синаптической передачи информации в электрическом синапсе, химическом синапсе.

29.Медиаторы: виды; механизмы экзоцитоза, действия на постсинаптическую мембрану, инактивации. Механизмы развития ВПСП и ТПСП.

30. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Звенья рефлекторной дуги.

31. Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Нервные центры: их свойства, принципы функционирования.

32. Торможение в ЦНС: виды, механизмы, значение.

33. Координационная деятельность ЦНС. Принципы координации.

34. Спинной мозг: локализация, строение, функции. Отделы спинного мозга. Строение сегмента спинного мозга. Роль белого и серого вещества. Корешки спинного мозга. Нейроны передних, задних и боковых рогов, их функции. 35. Функции спинного мозга. Основные виды



спинальных рефлексов. Понятие о проводящих путях спинного мозга. Спинальный шок. Причины развития, длительность у различных видов животных.

36. Функциональная анатомия головного мозга. Основные анатомические отделы головного мозга; их расположение, общие черты анатомического строения, функции. Оболочки головного и спинного мозга.

37. Кора больших полушарий: афферентные, эфферентные и ассоциативные области и их связи. Локализация функций в коре. Понятие о межполушарной асимметрии и доминантности полушарий.

38. Понятие о периферической нервной системе. Черепные и спинномозговые нервы.

39. Функциональная анатомия вегетативной (автономной) нервной системы. Вегетативные рефлексы. Вегетативная рефлекторная дуга.

40. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы, их характеристика. Торможение в нервной системе. Типы ВНД.

41. Первая и вторая сигнальные системы. Речь: виды, значение, центры. Функциональная асимметрия КБМ, связанная с развитием речи у человека. Сигнальные системы

42. Сферы ВНД: память, внимание, эмоции, сознание, мышление, сон.

43. Принципы строения сенсорных систем, их классификация. Понятие о рецепторах. Классификация рецепторов. Свойства рецепторов.

44. Зрительная сенсорная система. Орган зрения. Фотохимические процессы в рецепторах сетчатки.

45. Акустическая система: строение, функции. Вестибулярный аппарат (орган равновесия).

46. Обонятельная и вкусовая системы: особенности строения, функции. Классификации запахов и вкусовых ощущений.

47. Соматосенсорные органы. Кожа. Кожные рецепторы: тактильные, температурные, болевые. Мышечно-суставная рецепция (проприорецепция).

Тестовые задания для проведения текущего контроля

Тест по теме «Общая характеристика тканей организма человека» 1. Клетки, принимающие активное участие в разрушении кости: А) Остеокласты Б) Остеобласты В) Остеоциты Г) Хондроциты

2. Ткань, которая состоит из вытянутых в длину клеток, способных к сокращению: А) Соединительная Б) Нервная В) Эпителиальная Г) Мышечная

3. Ткань, состоящая из хондроцитов: 31/53 А) Лимфоидная Б) Хрящевая В) Костная Г) Жировая

4. Ткань, состоящая из адипоцитов: А) Лимфоидная Б) Хрящевая В) Костная Г) Жировая

5. Эпителий, состоящий из цилиндрических клеток, высота которых больше их ширины и имеющих ядро, расположенное у основания: А) Плоский Б) Мерцательный В) Цилиндрический Г) Кубический

6. Эпителий, у которого только нижний слой клеток связан с базальной мембраной, а все остальные слои непосредственной связи не имеют А) Многослойный Б) Однослойный В) Многорядный Г) Железистый 32/53

7. Эпителий, у которого все клетки связаны с базальной мембраной: А) Многослойный Б) Однослойный В) Переходный

8. Эпителий, состоящий из клеток кубической формы с ядром, расположенным в центре: А) Плоский Б) Мерцательный В) Цилиндрический Г) Кубический

9. Гладкомышечная клетка называется: А) Адипоцит Б) Миоцит В) Остеоцит Г) Хондроцит

10. Ткань, состоящая из нейронов: А) Соединительная Б) Нервная В) Эпителиальная Г) Мышечная

11. Ткань, которая состоит из клеток и межклеточного вещества, выполняет опорную, защитную, трофическую функции: А) Соединительная Б) Нервная В) Эпителиальная Г) Мышечная

12. Ткань, в структуре которой содержится большое количество пигментных клеток меланоцитов: А) Слизистая Б) Пигментная ткань В) Хрящевая Г) Костная

13. Вид соединительной ткани, которая состоит из остеоцитов, остеобластов, остеокластов и межклеточного вещества: А) Лимфоидная Б) Хрящевая В) Костная Г) Гемопоэтическая

14. Клетки, создающие костную ткань: А) Остеокласты Б) Остеобласты В) Остеоциты Г) Хондроциты

Темы докладов

1. Вклад отечественных ученых в развитие анатомии и физиологии.

2. Возрастные особенности мышц, изменение мышц под влиянием физической нагрузки.

3. Утомление мышц и изменения в организме при мышечном утомлении.

4. Роль спорта, здорового образа жизни, влияющие на функциональные качества работы мышц.

5. Влияние здорового образа жизни на физическое развитие человека.

6. Влияние осанки на здоровье человека.

7. Здоровый позвоночник - основа здоровья.

8. Остеопороз: состояние заболеваемости и профилактика.

9. Стопа и наше здоровье.

10. Фармакологические влияния на возбудимые ткани.

11. Фармакологические влияния на деятельность системы кровообращения.

12. Фармакологические препараты, регулирующие функцию ЦНС.

13. История открытия электрических явлений в тканях. 14. Нарушение функций вегетативной нервной системы.

15. Типы ВНД.

16.Безусловные и условные рефлексы, их характеристика.

17.Нейрофизиологическая сущность торможения. Виды торможения условных рефлексов.

18. Первая и вторая сигнальные системы.

19. Речь: виды, значение, центры.

20. Память: понятие, значение для жизнедеятельности, виды, механизмы.

21. Внимание.

22. Эмоции.

23. Сознание,мышление.

24. Сон.

25. Физиология труда.

26. Йод и йододефицитные состояния.

27. Влияние йододефицита на здоровье человека.

28. Влияние железодефицита на здоровье человека.

29. Роль гормонов в обменных процессах. Нервно-гуморальная регуляция.

30. Эндемический зоб.

31. Несахарный диабет.

32. Сахарный диабет.

33. Базедова болезнь.

34. Гигантизм и карликовость.

35. Аддисонова болезнь.

36. История открытия групп крови.

37. Кровезаменяющие жидкости.

38. Резус-фактор. Резус-конфликт матери и плода.

39. Донорство.

40. Фармакологические влияния на деятельность системы кровообращения

41. Влияние алкоголя и табака на организм человека.

42. Влияние вредных привычек на сердечно-сосудистую и дыхательную системы.

43. Влияние курения на организм человека.

44. Влияние пыли на организм человека.

45. Фармакологические влияния на функции дыхательной системы.

46. Аномалии развития ротовой полости: «заячья губа» и «волчья пасть».

47. Язык сигнализирует (патология языка).

48. Ферменты ЖКТ (группы, механизм действия). 49. Стеноз пищевода: возможные причины развития, исторические аспекты хирургического лечения.

50. Патология брюшины: перитонит, асцит.

51. Ротовая полость и ее производные: губы, щеки, твердое небо, мягкое небо, язычок.

52. Слюнные железы.

53. Патология желудка: гастрит.

54. Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки.

55. Патология поджелудочной железы: панктреатит, панкреанекроз.

56. Патология печени: цирроз.

57. Патология печени: гепатит. 58. Желчекаменная болезнь.

59. Фармакологические влияния на функции пищеварительной системы.

60. Терморецепторы. Центры терморегуляции. Регуляция изотермии. Понятие о гипо- и гипертермии. Лихорадка.

Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

1. Физиология, анатомия и гистология как науки: определения, значение знаний по этим дисциплинам для провизора. Этапы развития анатомии, физиологии и гистологии. Вклад отечественных ученых.

2. Понятие об анатомических, физиологических и гистологических методах исследований.

3. Обзор строения тела человека. Части тела и полости тела человека. Оси и плоскости в теле человека. Анатомическая терминология. Формы телосложения.

4. Структурно-функциональная организация человеческого тела. Уровни организации в строении тела человека. 5. Клетка. Клеточные органеллы. Строение и функции плазматической мембраны. Основные механизмы переноса веществ через мембрану.

6. Общее понятие о тканях. Клеточные элементы и неклеточное вещество. Классификация тканей.

7. Эпителиальные ткани: виды, особенности строения, функции.

8. Соединительные ткани: понятие, виды, функции.

9. Мышечные ткани: виды, строение, сравнительная характеристика.

10. Костная система и соединения костей. Особенности скелета человека. Основные функции скелета. Строение кости как органа. Классификация костей. 11. Виды соединения костей: непрерывные, полусуставы (симфизы) и прерывные, или синовиальные (суставы).

12. Функциональная анатомия скелета туловища.

13. Функциональная анатомия скелета головы.

14. Функциональная анатомия скелета конечностей и их поясов.

15. Общая характеристика мышечной системы. Строение мышцы как органа. Классификация мышц. Кровоснабжение и иннервация мышц.

16. Функциональная анатомия мышц отдельных областей тела человека.

17. Возбудимые клетки: их виды, свойства. Понятие о раздражимости, возбудимости, возбуждении. Раздражители, их классификация.

18. История открытия электрических явлений в тканях. Биоэлектрические явления в возбудимых тканях. Мембранный потенциал. Мембранно-ионная теория.

19. Изменение мембранного потенциала. Потенциал действия, его роль. Механизм возникновения потенциала действия. График и фазы.

20. Изменение возбудимости при раздражении. Фазы изменения возбудимости: абсолютная и относительная рефрактерность, экзальтация. Лабильность.

21. Законы раздражения возбудимых тканей.

22. Физиология мышц. Основные функциональные свойства мышц. Классификация мышц по структурным, биохимическим и функциональным критериям.

23. Виды и режимы мышечных сокращений. Одиночное и тетаническое мышечное сокращения. Работа и сила мышц. Типы мышечных волокон.

24. Строение мышечного волокна. Механизм мышечного сокращения. Роль АТФ, кальция и ионных насосов в мышечном сокращении. Энергетическое обеспечение мышечного сокращения.

25. Нервная система: строение и функции. Анатомический и физиологический принципы классификации нервной системы. Отделы вегетативной нервной системы.

26. Строение, функции и классификация нейронов. Глиальные клетки: виды, строение, функции. Понятие о гематоликворном и гематоэнцефалическом барьерах.

27. Нервные волокна: строение, функции, классификация. Аксональный транспорт веществ. Механизм проведения возбуждения в миелиновых и безмиелиновых нервных волокнах. Законы проведения возбуждения в нервных волокнах.

28. Синапс: классификация, строение, свойства, функции. Механизм синаптической передачи информации в электрическом синапсе, химическом синапсе. 29.Медиаторы: виды; механизмы экзоцитоза, действия на постсинаптическую мембрану, инактивации. Механизмы развития ВПСП и ТПСП.

30. Рефлекс. Виды рефлексов. Рефлекторная дуга. Звенья рефлекторной дуги.

31. Особенности распространения возбуждения в ЦНС. Нервные центры: их свойства, принципы функционирования.

32. Торможение в ЦНС: виды, механизмы, значение.

33. Координационная деятельность ЦНС. Принципы координации.

34. Спинной мозг: локализация, строение, функции. Отделы спинного мозга. Строение сегмента спинного мозга. Роль белого и серого вещества. Корешки спинного мозга. Нейроны передних, задних и боковых рогов, их функции.

35. Функции спинного мозга. Основные виды спинальных рефлексов. Понятие о проводящих путях спинного мозга. Спинальный шок. Причины развития, длительность у различных видов животных.

36. Функциональная анатомия головного мозга. Основные анатомические отделы головного мозга; их расположение, общие черты анатомического строения, функции. Оболочки

головного и спинного мозга. 37. Кора больших полушарий: афферентные, эфферентные и ассоциативные области и их связи. Локализация функций в коре. Понятие о межполушарной асимметрии и доминантности полушарий. 38. Понятие о периферической нервной системе. Черепные и спинномозговые нервы.

39. Функциональная анатомия вегетативной (автономной) нервной системы. Вегетативные рефлексы. Вегетативная рефлекторная дуга.

40. Высшая нервная деятельность. Безусловные и условные рефлексы, их характеристика. Торможение в нервной системе. Типы ВНД.

41. Первая и вторая сигнальные системы. Речь: виды, значение, центры. Функциональная асимметрия КБМ, связанная с развитием речи у человека. Сигнальные системы. 42. Сферы ВНД: память, внимание, эмоции, сознание, мышление, сон.

43. Принципы строения сенсорных систем, их классификация. Понятие о рецепторах. Классификация рецепторов. Свойства рецепторов. 44. Зрительная сенсорная система. Орган зрения. Фотохимические процессы в рецепторах сетчатки.

45. Акустическая система: строение, функции. Вестибулярный аппарат (орган равновесия).

46. Обонятельная и вкусовая системы: особенности строения, функции. Классификации запахов и вкусовых ощущений. 47. Соматосенсорные органы. Кожа. Кожные рецепторы: тактильные, температурные, болевые. Мышечно-суставная рецепция (проприорецепция).

48. Понятие о гуморальной регуляции, железах внутренней секреции, диффузной эндокринной системе. Гормоны: источники, химическая природа, классификация, свойства гормонов, механизмы действия. Транспортные формы, пути метаболизма, инактивации и выведения гормонов. Виды взаимодействия гормонов.

49. Гипофиз: топография, строение. Отделы гипофиза и их основные гормоны: тропные (ТТГ, АКТГ, ФСГ и ЛГ) и эффекторные (СТГ, пролактин, МСГ, АДГ и окситоцин). Взаимосвязь гипофиза с гипоталамусом и значение в регуляции периферических желез внутренней секреции. Регуляция эндокринных функций гипофиза.

50. Щитовидная железа: топография и строение. Гормоны фолликулярных и парафолликулярных тироцитов и их биологическое действие. Гипер- и гипофункция щитовидной железы.

51. Околощитовидные железы: топография, строение. Паратгормон, его биологическое действие. Гипер- и гипофункция околощитовидных желез.

52. Надпочечники: топография, макро- и микроскопическое строение. Гормоны коркового и мозгового вещества, их биологическое действие. Гипер- и гипофункция. Представление о гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системе.

53. Стресс: понятие, виды, фазы, механизмы развития. Функция надпочечников при стрессе.

54. Эндокринный аппарат поджелудочной железы. Топография, микроскопическое строение. Гормоны поджелудочной железы, их биологическое действие. Расстройства, связанные с нарушением инкреторной функции поджелудочной железы. Физиологические механизмы поддержания уровня глюкозы в крови.

55. Половые железы. Эндокринная функция половых желез. Гормоны половых желез: андрогены, эстрогены и прогестины, их биологическое действие.

56. Эпифиз: топография и строение. Эндокринная функция эпифиза, ее регуляция. Эндокринная функция тимуса (вилочковой железы).

57. Гипоталамус, его гормоны: рилизинг-факторы (либерины) и ингибирующие гормоны

(статины), их биологическое действие. Вазопрессин и окситоцин– гормоны гипоталамуса, их биологическое действие. Пути поступления гипоталамических гормонов в гипофиз (адено- и нейрогипофиз).

58. Регуляция функций желез внутренней секреции. Нервные и гуморальные, прямые и обратные (положительные и отрицательные) связи в регуляции деятельности эндокринных желез.

59. Внутренняя среда организма. Кровь: функции, состав и физико-химические свойства. Плазма крови.

60. Форменные элементы крови. Эритроциты: строение и функции. Гемолиз. Гемоглобин. Анемии. Лейкоциты: строение и функции. Лейкоцитарная формула.

61. Тромбоциты: строение противосвертывающая системы крови. и функции. Гемостаз. Свертывающая и

62. Группы крови. Агглютиногены (антигены) и агглютинины (антитела). Резус-фактор. Правила переливания крови.

63. Строение и функции сердечно-сосудистой системы. Большой и малый круги кровообращения, их значение.

64. Строение сердца. Клапанный аппарат. Строение стенки сердца. Типы кардиомиоцитов. Кровоснабжение сердца.

65. Свойства сердечной мышцы: автоматия, проводимость, возбудимость и сократимость. Проводящая система сердца. Механизм автоматии миокарда. Градиент автоматии. Сердечный цикл и его фазы.

66. Нейрогуморальная регуляции сердечной деятельности. Интракардиальные и экстракардиальные механизмы. Вегетативные кардиальные рефлексы (Данини-Ашнера, Гольца, Бейнбриджа). Влияние симпатической и парасимпатической нервной системы на деятельность сердца. Гуморальная регуляция.

67. Гемодинамика. Морфологическая и функциональная классификации сосудов. Гидродинамические закономерности движения крови по сосудам. Линейная и объемная скорости кровотока. Факторы, обеспечивающие движение крови по сосудам и возврат ее к сердцу.

68. Кровяное давление: виды, изменение по ходу кровеносного русла. Факторы, определяющие величину артериального кровяного давления. Понятие о «нормальных величинах» АД, возрастные изменения АД. Методы измерения АД. Артериальный пульс.

69. Капиллярное кровообращение и его особенности. Микроциркуляция. Представление о тонусе сосудов. Регуляция тонусов сосудов. Сосудодвигательный центр. 70. Строение и функции лимфатической системы. Лимфообращение. Лимфообразование и состав лимфы. Регуляция лимфообращения.

71. Понятие о лимфоидной (иммунной) системе, лимфоидной ткани. Первичные лимфоидные органы. Вторичные лимфоидные органы. Понятие об иммунитете. 72. Значение дыхания для организма. Этапы дыхания. Строение и функции дыхательной системы.

73. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха. Мышцы вдоха и выдоха. Спокойное, форсированное дыхание. Внутриплевральное и внутрилегочное давление. Пневмоторакс. Сурфактант: состав и значение. 74. Показатели внешнего дыхания. Понятие о легочных объемах и емкостях. Методы исследования внешнего дыхания.

75. Газообмен в легких. Состав вдыхаемого, альвеолярного и выдыхаемого воздуха. Механизм газообмена между альвеолярным воздухом и кровью. Транспорт газов кровью.

Кислородная емкость крови. Газообмен в тканях. 76. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Особенности дыхания при физической нагрузке, при повышенном и пониженном атмосферном давлении. 77. Строение и функции пищеварительной системы. Типы пищеварения (по месту действия, по источникам ферментов). Общий план строения органов пищеварительной системы.

78. Пищеварение в ротовой полости. Функции слюнных желез, состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.

79. Пищеварение в желудке. Механизмы желудочной секреции ферментов и соляной кислоты. Фазы желудочной секреции. Состав и свойства желудочного сока. Механизм перехода пищи из желудка в кишечник.

80. Строение и функции тонкого кишечника. Пищеварение в тонком кишечнике. Состав и значение кишечного сока. Полостное и пристеночное (мембранное) пищеварение. Всасывание в тонком кишечнике.

81. Роль печени и поджелудочной железы в пищеварении. Строение поджелудочной железы, состав и значение поджелудочного сока, регуляция поджелудочной секреции. Строение и функции печени. Состав и значение желчи. Желчеобразование и желчевыделение, регуляция. Барьерная роль печени.

82. Строение толстого кишечника. Пищеварение в толстом кишечнике. Роль микрофлорытолстого кишечникадляорганизма. Моторнаядеятельность толстого кишечника и ее регуляция. 83. Регуляция деятельности органов пищеварения. Основные гормоны пищеварительной системы.

84. Понятие об обмене веществ и энергии. Процессы ассимиляции и диссимиляции веществ. Основной и общий обмен.

85. Обмен белков в организме. Азотистое равновесие. Положительный и отрицательный баланс азота. Заменимые и незаменимые аминокислоты. Полноценные и неполноценные белки. Белковый оптимум и минимум. Регуляция белкового обмена.

86. Обмен углеводов. Значение углеводов для организма. Уровень сахара в крови. Гипергликемия. Гипогликемия. Регуляция обмена углеводов.

87. Обмен жиров. Роль жиров в организме. Незаменимые жирные кислоты. Жировое депо. Участие печени в обмене липидов. Регуляция жирового обмена.

88. Обмен воды и минеральных веществ. Значение минеральных веществ и микроэлементов, потребность в них организма. Значение воды для организма. Понятие о водном балансе. Регуляция водного и минерального обмена.

89. Витамины, их физиологическая роль в организме. Характеристика основных групп витаминов.

90. Физиологические основы питания. Суточная потребность человека в питательных веществах. Принципы правильного составления пищевых рационов.

91. Терморегуляция, значение для организма. Температура тела человека и ее суточные колебания. Пойкилотермные, гомойотермные и гетеротермные организмы. Химическая и физическая терморегуляция. 92. Терморецепторы. Центры терморегуляции. Регуляция изотермии. Понятие о гипо- и гипертермии. Лихорадка.

93. Общая характеристика системы выделения. Выделительная функция почек, кожи, легких, желудочно-кишечного тракта.

94. Почки: топография, строение, функции. Нефрон: строение, функции. Особенности кровоснабжения почек. 95. Мочеобразование: основные стадии. Образование и состав

первичной и вторичной мочи. Регуляция мочеобразования. Роль альдостерона и антидиуретического гормона.

96. Мочевыделительные пути. Топография, строение мочеточников, мочевого пузыря, мочеиспускательного канала. Мочевыведение. Мочеиспускание.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тест– система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: - закрытая форма– наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;- открытая форма– вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма можетбытьпредставлена втестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие– части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);- установление соответствия– в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; - установление последовательности– предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: выбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа. Критерии оценки знаний при проведении тестирования. Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий; Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий; Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий. Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на менее 50% тестовых заданий. 44/53 Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа– средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу. Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути– это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д. При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется



следующими критериями: - работа была выполнена автором самостоятельно; - обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы; - автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели; - обучающийся проанализировал материал; - обучающийся сумел обосновать свою точку зрения; - контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно. Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений. Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации. Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад– продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Критерии оценивания доклада: Отметка«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы. Отметка«хорошо»- основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос. Отметка «удовлетворительно»- имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод. Отметка «неудовлетворительно»- тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению экзамена

Экзамен– форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине. Критерии оценки знаний на экзамене Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса. Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект



экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15-20 билетов. Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях. Отметка «отлично»– студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок. Отметка «хорошо»– студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий. Отметка «удовлетворительно»– студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий. Отметка «неудовлетворительно»– студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.05.2026	Темзокова Аида Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.05.2026	Чамокова Ася Январовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.29 Физическая культура и спорт*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: - нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты.
Уметь: -	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического само совершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: - требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты.
Уметь: - оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: - основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений	Четырёхбалльная шкала
Тест	Тестом в физическом воспитании называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека на данный момент. Эту информацию используют как основу для управления достижениями обучающихся.Тестирование двигательных возможностей человека помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявлять уровни развития кондиционных и координационных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности.	Фонд тестовых заданий	Пятибалльная шкала
Промежуточная аттестация			
Зачёт	Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных,	Вопросы к зачету	Двухбалльная шкала

	практических и семинарских занятий по дисциплине.		

КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

Женщины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 2 км (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1 км (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см) – количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой -количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Мужчины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 3 км (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1 км (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215

5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине -количество раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях -количество раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины -количество раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.

2. Компоненты физической культуры.

3. Физическая культура личности.

4. Организационно правовые основы физической культуры.

5. Характеристика современного состояния физической культуры и спорта в Российской Федерации.

6. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов.

7. Заболеваемость в период учебы в вузе и ее профилактика.

8. Гипокинезия и гиподинамия.

9. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.

10. Основные причины изменения физического и психического состояния студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.

11. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного процесса.

12. Средства восстановления работоспособности.

13. Диагностика, ее цели и задачи.

14. Самоконтроль, его цели, задачи и методы.

15. Методы исследования физического развития.

16. Дневник самоконтроля.

17. Методы стандартов, антропометрических индексов, номограмм.

18. Методика определения нагрузки по показателям пульса.

19. Методика определения нагрузки по показателям жизненной емкости легких и частоте дыхания.

20. Методика определения тяжести нагрузки по изменениям массы тела и динамометрии.

21. Оценка функциональной подготовленности по задержке дыхания на вдохе и выдохе (проба Штанге и Генчи).

22. Методика оценки состояния ЦНС по пульсу и кожно-сосудистой реакции.

23. Методика оценки быстроты и гибкости.

24. Оценка физической работоспособности по результатам теста Купера (12–минутный бег).

25. Ортостатическая проба.

26. Методика оценки функциональной подготовленности методом одномоментной пробы с приседанием.

27. Комбинированная проба.

28. Обмен энергии.

29. Функциональная проба по Квергу.

30. Проба Ромберга (выявляет нарушение равновесия в положении стоя).

31. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.

32. Профилактика травматизма на занятиях физическими упражнениями.

33. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.

34. Роль физической культуры и спорта в подготовке студентов к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.

35. Организм человека как биологическая система.

36. Общее представление о строении тела человека.

37. Опорно-двигательный аппарат.

38. Физиологические механизмы энергообеспечения мышечной деятельности.

39. Строение и функции дыхательной системы.

40. Строение и функции пищеварительной системы.

41. Сердечно-сосудистая система.

42. Выделительная система.

43. Эндокринная система.

44. Сенсорная система.

45. Нервная система.

46. Особенности функционирования ЦНС. Рефлекторная природа двигательной деятельности.

47. Роль белков в организме.

48. Роль углеводов в организме.

49. Роль жиров (липидов) в организме.

50. Водный обмен и минеральных веществ.

51. Витамины.

52. Энзимы и фитонциды.

53. Физиологические состояния организма при физической деятельности.

54. Физиологическая характеристика утомления и восстановления.

55. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования систем организма под воздействием направленной физической тренировки.

56. Показатели тренированности организма.

57. Повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека.

58. Биологические ритмы и работоспособность.

59. Понятие «здоровье». Влияние образа жизни на здоровье.

60. Содержательные характеристики составляющих ЗОЖ.

61. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья.

62. Основы здорового питания.

63. Гигиенические основы закаливания.

64. Влияние внешней среды и наследственности на здоровье.

65. Экогигиенические факторы и их влияние на здоровье и работоспособность.

66. Виды физической подготовки.

67. Средства физического воспитания.

68. Методы физического воспитания.

69. Методические принципы физического воспитания.

70. Сила и методика её развитие.

71. Быстрота и методика её развитие.



72. Планирование объема и интенсивности физических нагрузок занятий.

73. Определение понятия спорт.

74. Единая спортивная классификация.

75. Организационные особенности студенческого спорта.

76. Мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора вида спорта или систем физических упражнений.

77. Моральные принципы спорта.

78. История развития Олимпийского движения.

79. Олимпийские игры современности, их герои.

80. Организация самостоятельных занятий: формы, содержание.

81. Гигиена самостоятельных занятий.

82. Основные принципы оздоровительной тренировки.

83. Производственная физическая культура.

84. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.

85. Роль личности руководителя во внедрении физической культуры в производственный коллектив.

Зачётные тесты для проведения промежуточной аттестации.

	женщины					мужчины				
Упражнение	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег 100м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
Бег 2000м (мин., сек)	10.30	10.50	11.30	12.30	13.00					

Бег 3000м (мин., сек)						12.30	13.00	13.30	14.30	15.30
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)						15	12	10	7	5
Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	60	50	40	30	25					

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Ашхамахов Казбек Идадович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.05.2026	Коновалова Галина Михайловна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.01 Философия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
2			Физика
1			Математика
1			Философия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: Логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, экзамен
Уметь: Аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками сопоставления разных источников	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.			пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социальн о-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, экзамен
Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и сис тематизировать знания, аргументированн о отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социал ьно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-иссл едовательского и прикладного характера.	Частичное владение навыками	Несистематическо е применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Тест по дисциплине философия

1. Выберите из ниже перечисленных определений философии первоначальное:

А) душа культуры; б) учение о мудрости;

в) любовь к мудрости; г) идея совершенной мудрости.

1. Раздел философии, который изучает человеческое знание и познание, называется _____.

2. Философия может сосуществовать только с

а)математикой; б) физикой; в) историей;

г) экономикой; д) со всеми науками одновременно.

3. Выбери несколько вариантов ответов. Предметом философии является

а) человек; б) общество;

в) мир; г) расширение Вселенной.

4. К идеальным явлениям относится

а) свет; б) совесть;

в) всемирное тяготение; г) время

5. Какое из перечисленных определений мировоззрения правомерно? Выбери несколько вариантов ответа.

а) система взглядов на мир в целом;

б) комплекс представлений человека о мире и себе в нём;

в) предпочтения и симпатии зрелой личности;

г) совокупность взглядов, определяющих направление деятельности человека по преобразованию мира

6. Установи соответствие между формами мировоззрения и их характеристиками. (*Например, 1. а; 2. б; 3. в.*)

1. Миф	а) догматическая система взглядов на мир, основанная на вере в существовании сверхъестественных сил
2. Религия	б) рационально-теоретическая форма мировоззрения, представляет собой систему общих теоретических взглядов на мир и место человека в нём, опирается на разум, реальные наблюдения, логический анализ, обобщение, выводы и доказательства

3. Философия	в) система взглядов на мир и место человека в нём, основанная не на теоретических доводах и рассуждениях, а на художественно-эмоциональном, образном, фантазийном переживании мира

7. Философия, помогая человеку осмыслить природу и сущность мира, общую структуру мира, связи и законы его развития, обеспечивая приращение новых знаний о мире, человеке, связях и законах, реализует свою _____ функцию.

8. Соотнеси исторические эпохи с характерными для них философскими мировоззренческими представлениями (*Например, 1. а; 2. б; 3. в.*)

1. Античность	а) теоцентризм
2. Средневековье	б) космоцентризм
3. Эпоха Возрождения	в) антропоцентризм

9. Направление в философии, которое утверждает, что первична материя, называется _____ .

10. Сколько способов доказательств бытия Бога сформулировал Фома Аквинский:

а) 2; б) 3; в) 4; г) 5.

11. Ф. Бэкон указывал на «идолов», искажающих познание. Какие из перечисленных входят в список «идолов» Ф. Бэкона? *Может быть несколько вариантов ответа.*

а) идолы природы; б) идолы театра; в) идолы площади;

г) идолы пещеры; д) идолы сознания; е) идолы рода.

12. Соотнеси имена выдающихся философов с их идеями. (*Например, 1. а; 2. б; 3. в.*)

1. Р. Декарт	а) выдвинул теорию, согласно которой Земля и другие планеты вращаются вокруг Солнца
2. Ф. Бэкон	б) сторонник рационализма. Утверждал, что естественный свет разума является необходимым и достаточным для установления первой самоочевидной истины (мыслю, следовательно, существую)
3. Н. Коперник	в) был убежден в том, что весь мир устроен как большая гармония и состоит из мельчайших неделимых частиц — монад.
4. Г. Лейбниц	г) предложил метод опытного изучения природы, включающий эксперимент и

индуктивный метод, позволяющий анализировать и объяснять опытные данные.

13. Кант называл три уровня знания. Какие из приведенных ниже входят в их число? Выбери несколько вариантов ответа.

а) разум; б) эмоции;

в) чувства; г) рассудок

14. Современное философское направление, которое базируется на обновленном учении Ф. Аквинского, называется _____

15. Каких законов диалектики Г. Гегеля **не существует**? *Может быть несколько вариантов ответа.*

а) закон сохранения энергии; б) закон отрицания отрицания;

в) закон гравитации; г) закон единства и борьбы противоположностей;

д) закон перехода количественных изменений в качественные.

16. Соотнеси имена выдающихся мыслителей с их философскими учениями. (*Например, 1. а; 2. б; 3. в.*)

1. Платон	а) Основатель психоанализа
2. Гегель	б) Основатель идеализма
3. Фрейд	в) Основатель диалектики

17. Способ существования материи

а) движение; б) поток сознания;

в) небытие; г) неподвижность.

18. Этот термин, обозначающий современное философское направление, вышел из недр древнегреческой мифологии и получил свое название от имени вестника олимпийских богов Гермеса. Это направление называется _____ .

19. Соотнеси философские подходы с соответствующими определениями. (*Например, 1. а; 2. б; 3. в.*)

1. Монизм	а) признает равноправие и несводимость друг к другу двух основных начал универсума — материального и духовного, физического и психического, тела и души.
2. Дуализм	б) утверждает, что реальность состоит из множества независимых начал, сущностей или принципов.
3. Плюрализм	в) утверждает единство бытия и возводит многообразие явлений к одному объекту, началу, принципу, к однойсубстанциииили к одному роду бытия.

Ключ к тесту

Вариант 1.

№ вопроса	Варианты ответа
1	в
2	Гносеология (эпистемология)
3	д
4	а, б, в
5	б
6	а, б, г
7	1- в, 2 - а , 3 - б
8	познавательная
9	1- б, 2- а, 3- в.
10	материализм
11	г
12	б, в, г, е
13	1 - б, 2 - г, 3 - а, 4 - в
14	б
15	неотомизм
16	а, в

17	1 - б, 2 - в, 3 - а
18	а
19	герменевтика
20	1- в, 2- а, 3- б

Темы докладов и рефератов по дисциплине «Философия»

1. Мировоззрение как феномен человеческого бытия.

2. Специфика мифологического мировоззрения.

3. Становление и специфика философского мировоззрения.

4. Философское и религиозное мировоззрение: сравнительный анализ.

5. Сравнительный анализ философии и искусства.

6. Философия и наука: общее и особенное.

7. Предмет философии в истории философской мысли.

8. Философия и медицина: формы диалога в истории культуры.

9. Специфика философской традиции Древней Индии.

10. Неортодоксальные школы древнеиндийской философии. Философия буддизма.

11. Особенности философской мысли Древнего Китая.

12. Китайская натурфилософия и традиционная медицина.

13. Философские основания конфуцианства.

14. Философия даосизма.

15. Восток – Запад: сравнительный анализ стиля философского мышления.

16. Особенности античного философского мышления.

17. Досократовская философия: проблема первоначала.

18. Проблема человека и познания в философии софистов и Сократа.

19. Философское учение Платона.

20. Метафизика Аристотеля.

21. Философия эпохи эллинизма (эпикуреизм, скептицизм, стоицизм).

22. Специфика и принципы средневековой философии.

23. Философское учение Аврелия Августина.

24. Специфика восточной патристики.

25. Особенности схоластики. Философия Фомы Аквинского.

26. Дилемма веры и разума в средневековой философии.

27. Гуманизм в философской мысли эпохи Возрождения.

28. Пантеизм в философии эпохи Возрождения (Н.Кузанский, Дж.Бруно).

29. Проблема метода и основные гносеологические программы новоевропейской философии.

30. Учение об «идолах» и методе Ф. Бэкона.

31. Учение Декарта о познании и методе.

32. Основные достижения материалистической философии XVIII в. (К. Гельвеций, П. Гольбах, Ж. Ламетри).

Вопросы к экзамену по дисциплине «Философия»

1. Понятие и предмет философии.

2. Место и роль философии в культуре. Миф, религия, философия как формы мировоззрения.

3. Структура философского знания.

4. Становление философии. Основные направления, школы философии и этапы ее исторического развития.

5. Общие закономерности и особенности развития философии Запада и Востока в период Древнего мира.

6. Античная философия: основные проблемы, понятия, течения.

7. Философское учение Сократа.

8. Философия Платона.

9. Философское учение Аристотеля.

10. Римско-эллинистические школы Античной философии: стоицизм, скептицизм, эпикуреизм, кинизм.

11. Общие закономерности и особенности развития философии Запада и Востока в период средневековья.

12. Специфика средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика.

13. Философия эпохи Возрождения.

14. Философия Нового времени: эмпиризм Ф. Бэкона.

15. Философия Нового времени: рационализм Р.Декарта.

16. Философия Нового времени: Б. Спиноза.

17. Философия Нового времени: Г. Лейбниц.

18. Философия эпохи Просвещения.

19. И.Кант – основоположник классической немецкой философии.

20. Философская система и метод Г.Гегеля.

21. Антропологический принцип Л.Фейербаха.

22. Марксистская философия. Судьба марксизма в XX-XXIв.

23. Русская философия X1X века. «Западники» и «славянофилы».

24. Философия «всеединства» В.Соловьева.

25. Современная западная философия: экзистенциализм, неотомизм, герменевтика, психоаналитическая философия, позитивизм.

26. Проблема сознания в философии: сознание, самосознание и личность.

27. Проблема познания в философии. Сознание и познание. Познание, творчество, практика.

28. Понимание и объяснение. Вера и знание; рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.

29. Действительность, мышление, логика и язык. Проблема истины. Истина относительная и абсолютная, оценка и ценность.

30. Научное и вненаучное знание. Понятие науки, критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы.

31. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.



32. Наука и техника. НТР и ее перспективы. Будущее человечества.

33. Учение о бытии; монистические и плюрастические концепции бытия.

34. Бытие и материя. Самоорганизация бытия.

35. Понятия материального и идеального. Пространство, время, движение и развитие.

36. Диалектика, ее исторические формы. Основные законы и категории диалектики.

37. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статические закономерности развития бытия.

38. Научные, философские и религиозные картины мира.

39. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей.

40. Человек, общество, культура. Понятие культуры. Культура и цивилизация.

41. Человек как философская проблема. Проблема антропосоциогенеза.

42. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость.

43. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность.

44. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.

45. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах.

46. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.

47. Религиозные ценности и свобода совести.

48. Общество, человек и природа: их взаимосвязь и взаимодействие.

49. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

50. Глобальные проблемы современности и пути их разрешения

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие



документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетво-рительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлет-ворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;



− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам), с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **-** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.04.2026	Безрукова Анжела Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.04.2026	Сиюхова Аминет Магаметовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.05.02 Хроматографические методы в фармацевтическом анализе*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные контрольные вопросы

1.Принцип хроматографического разделения веществ. Коэффициент распределения (сорбции) и скорость продвижения вещества по слою сорбента (неподвижной фазе).

2.Классификация методов хроматографии по агрегатному состоянию фаз, аппаратурному, оформлению процесса, механизму разделения и способу получения хроматограмм.

3.Жидкостная хроматография, Определение, возможности метода.

4.Типы жидкостной хроматографии. Колоночный и плоскостной варианты.

5.Принципиальная схема жидкостного хроматографа**.**

6.Детекторы. Требования, предъявляемые к детекторам.

7.Сорбенты, используемые в жидкостной хроматографии.

8.Нормально-фазовый вариант жидкостной хроматографии. Особенности и возможности метода.



9.Нормально-фазовый вариант жидкостной хроматографии. Сорбенты и элюенты.

10.Обращенно-фазовый вариант жидкостной хроматографии. Особенности и возможности метода.

11.Обращенно-фазовый вариант жидкостной хроматографии. Сорбенты и элюенты.

12.Способы регулирования элюирующей силы подвижной фазы в ОФ ВЭЖХ. Какие вещества называют модификаторами.

13.Что такое изократическое элюирование? В каких случаях его используют.

14.Что такое градиентное элюирование? В каких случаях его используют. Его достоинства и недостатки.

15.Какой элюент называют универсальным. В каких случаях его используют.

16.Особенности работы жидкостного хроматографа.

17.Регенерация колонки с обращенно-фазовым сорбентом.

18.Бумажная хроматография. Достоинства и недостатки метода. Границы применимости.

19.Требования, предъявляемые к хроматографической бумаге.

20.Типы бумажной хроматографии: линейная (одномерная и двухмерная, восходящая и нисходящая), радиальная.

21.Способы получения радиальной хроматограммы.

22.Способы получения линейной хроматограммы.

23.Требования к аппаратурному оформлению бумажной хроматографии.

24.Тонкослойная хроматография. Достоинства и недостатки.

25.Сорбенты для ТСХ.

26.Что такое Rf? Rf для линейной и радиальной хроматограммы.

27.Хроматографирование со «свидетелем». Сущность, методика выполнения.

28.Основные принципы подбора элюентов для ТСХ.

29.Типы тонкослойной хроматографии. В каких случаях применяют двухмерную хроматографию).

30.Полуколичественный метод ТСХ. Примеры применения.

31.Хроматографические параметры. Время и объем удерживания.

32.Хроматографические параметры. Коэффициент распределения, коэффициент ёмкости колонки.

33.Теория теоретических тарелок.

34.Критерии эффективности хроматографического процесса. Высота, эквивалентная теоретической тарелке (ВЭТТ).

35.Что такое коэффициент селективности? Что он характеризует и от чего зависит?



36.Что такое разрешение Rs?

37.Как зависит разделение смеси двух веществ от эффективности колонки и селективности сорбента?

38.Качественный анализ методом жидкофазной хроматографии.

39.Применение метода градуировочного графика для количественного анализа методом жидкофазной хроматографии.

40.Применение метода нормировки для количественного анализа методом жидкофазной хроматографии.

41.Применение метода внутреннего стандарта для количественного анализа методом жидкофазной хроматографии.

42.Газовая хроматография (ГХ) – основы метода, подвижные и неподвижные фазы в ГХ, газоадсорбционная (ГАХ) и газожидкостная (ГЖХ) хроматография.

43.Блок-схема газового хроматографа и назначение его основных частей. Колонки насадочные и капиллярные, детекторы – по теплопроводности (ДТП, катарометр) и пламенно-ионизационный (ПИД), их характеристика.

44.Основные параметры хроматографического пика – время (объём) удерживания (абсолютное, исправленное, относительное), ширина у основания *W* и на половине высоты *W*0,5,площадь хроматографического пика *S* и способы её определения.

45.Основные параметры разделения в ГХ – селективность неподвижной фазы (коэффициент селективности) и эффективность хроматографической колонки (число теоретических тарелок *N* и высота, эквивалентная теоретической колонке *H*), разрешающая способность (степень разделения, разрешение) *RS*.

46.Применение метода ГХ для идентификации веществ (качественный анализ) – по временам удерживания, по индексам удерживания Ковача, по графическим зависимостям для гомологических рядов.

47.Методы количественного анализа в ГХ – простой нормировки и нормализации (с калибровочным коэффициентом), внутреннего стандарта и абсолютной калибровки, их характеристика.

Примерные тестовые задания

1. В основу классификации хроматографических методов положены следующие признаки:

1. техника выполнения хроматографирования; 2. природа сорбента;

3. агрегатное состояние фаз; 4. объем пробы и концентрация в ней анализируемых веществ.

2. В зависимости от агрегатного состояния подвижной фазы различают следующие виды хроматографии:

1. газовая; 2. колоночная; 3. тонкослойная; 4. жидкостная.

3. По технике проведения хроматографирования выделяют следующие виды хроматографии:

1. аналитическая; 2. колоночная; 3. распределительная; 4. тонкослойная.

4. В зависимости от преобладающего процесса, лежащего в основе разделения веществ, различают следующие виды хроматографии:

1. плоскостная; 2. адсорбционная; 3. распределительная; 4. эксклюзионная.

5. По способу получения хроматограммы различают следующие виды хроматографии:

1. колоночная; 2. элюентная; 3. вытеснительная; 4. фронтальная.

6. Подвижную фазу, вводимую в слой неподвижной фазы при проведении элюентной колоночной хроматографии, называют:

1. элюат; 2. растворитель; 3. элюент; 4. сорбат.

7. Графическое изображение распределения веществ в элюате называют:

1. внешняя хроматограмма; 2. изотерма сорбции; 3. хроматографический пик;

4. внутренняя хроматограмма.

8. Время от момента ввода пробы до момента регистрации максимума хроматографического пика это:

1. исправленное время удерживания; 2. время пребывания вещества в подвижной фазе;

3. время пребывания вещества в неподвижной фазе; 4. время удерживания.

9. Гипотетическая зона, высота которой соответствует достижению равновесия между двумя фазами хроматографической системы - это:

1. емкость колонки; 2. удерживаемый объем;

3. индекс удерживания; 4. теоретическая тарелка.

10. Теория теоретических тарелок дает математическую модель продвижения полосы компонента через колонку, из которой следует, что элюированная полоса имеет форму и ширину:

1. линейной изотермы; 2. нормального распределения Гаусса;

3. распределения Стьюдента; 4. нет верного ответа.

11. Согласно кинетической теории хроматографии размывание хроматографических пиков обусловлено процессами:

1. вихревая диффузия; 2. молекулярная диффузия; 3. сопротивление массопереносу;

4. нет верного ответа.

12.. Коэффициент селективности (α) равен 1, оцените возможность хроматографического разделения смеси на индивидуальные вещества:

1. разделение невозможно; 2. разделение полное;

3. разделение частичное; 4. нет верного ответа.

13. К группе хроматографических методов, в которых подвижной фазой является жидкость, относится:

1. газо-адсорбционная; 2. газо-жидкостная; 3. жидкостная; 4. нет верного ответа.

14. Скорость перемещения вещества по тонкому слою сорбента зависит от:

1. коэффициента селективности; 2. площади пятен; 3. процессов сорбции-десорбции;

4. нет верного ответа.

15. При разделении веществ методом адсорбционной хроматографии ширина полосы или площадь пятен зависят от:

1. расстояния, пройденного растворителем от старта до линии фронта;

2. количества разделяемого вещества; 3. способа ввода пробы; 4. способа детектирования.

16. Скорость перемещения разделяемого вещества по тонкому слою сорбента оценивают величиной:

1. Rf; 2. D; 3. N; 4. H.

17. Расстояние между линией старта и фронта растворителя на хроматограмме оказалось равным 10,0 см, линией старта и центром пятна вещества – 4,0 см. Величина Rf вещества равна:

1. 0,40 2. 4,0 3. 0,60 4. 1,0

18. Разрешающая способность системы растворителей в тонкослойной хроматографии максимальна в области Rf равной:

1. 0; 2. 0,5; 3. 1; 4. 1,5.

19. Между катионобменником и раствором электролита происходит динамический процесс замещения (обмен):

1. катионов; 2. анионов; 3. ионогенных групп; 4. нет верного ответа.

20. Ионообменники, которые содержат в своей структуре только триметиламмониевую ионогенную группу, называются:

1. катионообменники; 2. анионообменники; 3. амфотерные ионообменники;

4. защищенные ионообменники.

21. Максимальное количество ионов, которое может связать ионообменник, определяется показателем:

1. индекс удерживания; 2. селективность;

3. обменная емкость; 4. удельный коэффициент.

22. Ионообменники, содержащие в своей структуре сильнокислотные и сильноосновные группы, вступающие в реакции обмена с любыми ионами раствора, называют:

1. катионообменники; 2. анионообменники; 3. универсальные ионообменники;

4. композиционные ионообменники.

23. При низких концентрациях веществ в растворе на сильнокислотных катионообменниках наибольшая сорбируемость будет у иона:

1. Na^+; 2. Ca^{2+}; 3. Al^{3+}; 4. Th^{4+}.

24. При пропускании натрия хлорида через катионообменник (H^+-форма) из него будут вытеснены ионы:



1. Na+; 2. H+; 3. OH-; 4. Cl-.

25. Универсальной подвижной фазой для ионообменного хроматографического разделения является:

1. вода; 2. хлороформ; 3. этанол; 4. ацетон.

26. Экспресс-метод определения органических и неорганических ионогенных соединений, сочетающий ионообменное разделение с высокочувствительным кондуктометрическим детектированием, называется:

1. лигандообменная хроматография; 2. ион-парная хроматография;

3. ионная хроматография; 4. нет верного ответа.

27. При разделении полистиролов различной молекулярной массы в бензоле методом эксклюзионной хроматографии самый большой удерживаемый объем будет иметь полистирол с молекулярной массой:

1. 2100; 2. 10300; 3. 111000; 4. 2610000.

28. Универсальным детектором, используемым в жидкостной хроматографии, является:

1. кондуктометрический; 2. рефрактометрический;

3. спектрофотометрический; 4. ультрафиолетовый.

29. К плоскостным видам хроматографии относятся:

1. бумажная; 2. эксклюзионная; 3. тонкослойная; 4. нет верного ответа.

30. При газохроматографическом определении объем удерживания этанола составил 200 мкл, удерживаемый объем несорбирующегося компонента – 50 мкл. Исправленный удерживаемый объём этанола равен:

1. 100 мкл; 2. 150 мкл; 3. 200 мкл; 4. 250 мкл.

31. Площадь хроматографического пика (мм2), имеющего ширину 10 мм и высоту 50 мм равна:

1. 10; 2. 50; 3. 500; 4. 250.

32. Время удерживания вещества составляет 100 сек, ширина хроматографического пика у основания – 10 мм. Число теоретических тарелок хроматографической колонки в этом случае равно:

1. 160; 2. 1600; 3. 55,4; 4. 554.

33. К основным характеристикам хроматографического детектора относятся:

1. чувствительность; 2. предел детектирования; 3. линейность;

4. воспроизводимость.

34. Определяющими факторами для выбора хроматографического детектора являются:

1. число определяемых соединений; 2. концентрации определяемых соединений;

3. желаемое время анализа; 4. линейность сигнала детектора.

35. Способ хроматографического детектирования, который проводят по увеличению сигнала детектора при прохождении через детектор зоны определяемого вещества называется:

1. прямой; 2. непрямой; 3. косвенный; 4. с послеколоночной реакцией.

36. К параметрам удерживания в хроматографических методах относят:

1. площадь хроматографического пика; 2. удерживаемый объем;

3. предел детектирования; 4. время удерживания.

37. При проведении количественного хроматографического анализа измеряют следующие параметры:

38. Метод определения количественного состава в хроматографии, в котоом обязательным условием является регистрация всех компонентов анализируемой смеси, называется:

1. метод внутреннего стандарта; 2. метод внешнего стандарта;

39. Метод хроматографического разделения, подвижной фазой в котором служит инертный газ, называется:

1. плоскостная хроматография; 2. ионообменная хроматография;

3. высокоэффективная жидкостная хроматография; 4. газовая хроматография.

40. Разделительные колонки для газожидкостной хроматографии называются:

1. капиллярные; 2. насадочные; 3. набивные; 4. нет верного ответа.

41. Хроматографический детектор, принцип действия которого базируется на явлении теплопроводности, называется:

1. катарометр; 2. термоионный; 3. пламенно-ионизационный; 4. электронного захвата.

42. Детектор, применяемый в газовой хроматографии, представляющий собой ячейку с двумя электродами, один из которых изготовлен из материала – источника излучения, называется:

1. катарометр; 2. термоионный; 3. пламенно-ионизационный; 4. электронного захвата.

43. Для определения галогенсодержащих лекарственных веществ газохроматографическим методом наиболее чувствительным детектором является:

1. катарометр; 2. термоионный; 3. пламенно-ионизационный; 4. электронного захвата.

44. Индексы удерживания Ковача используются в хроматографии для:

1. количественного определения; 2. разделения компонентов смеси;

3. качественной идентификации; 4. устранения примесей.

Примерные задачи

1. При хроматографировании в тонком слое амидопирин, бутадион и димедрол имеют величины *Rf* равные 0,05; 0,60; 0,95 соответственно. Какие из перечисленных лекарственных веществ содержатся в анализируемой смеси, если при её хроматографировании в тех же условиях получено два пятна на расстоянии 4,8 см и 4 мм от стартовой линии, а растворитель прошел 8,0 см.

2. Возможно ли разделение уротропина и формальдегида на хроматографической пластинке,

если коэффициенты распределения для этих веществ составляют 400 и 9,1 соответственно? Для какого вещества высота подъёма пятна на хроматограмме больше? Нарисовать хроматограмму.

3. При анализе методом ТСХ двухкомпонентной смеси, содержащей пропазин и дипразин, на хроматограмме обнаружено два пятна со значениями *Rf* равными 0,40 и 0,78 (высота подъёма фронта растворителя 10,0 см). Диаметры пятен составляют 6,2 и 7,8 мм соответственно. Рассчитать коэффициент селективности и степень разделения веществ.

4. Удерживаемые объемы при скорости газа-носителя 45 мл/мин составляют для пентана 27 мл, для гептана 51 мл, для октана 72 мл. Какие из указанных углеводородов присутствуют в анализируемой смеси, если при хроматографировании её получены два пика: через 36 с и 96 с после введения пробы?

5. Вычислить высоту, эквивалентную теоретической тарелке *H*, если время удерживания некоторого компонента на колонке длиной 3 м составляет 4 мин 40 с, а ширина пика на половине его высоты 2,8 с.

6. Рассчитать массовую долю гексана, гептана и октана в смеси по методу внутренней нормализации, если площади их пиков на хроматограмме равны 305, 508 и 122 мм2 соответственно. Относительные поправочные коэффициенты веществ равны: *f*гекс = 0,96; *f* гепт = 1,00 и *f*окт = 1,05.

Примерные вопросы к экзамену

1.Теоретические основы методов хроматографии. Теории хроматографического разделения (теория теоретических тарелок, кинетическая теория хроматографии).

2.Принципы классификации хроматографических методов.

3.Хроматографические параметры («Rf–индекс», характеристики пика, характеристики удерживания, характеристики для количественного определения веществ).

4.Теоретические основы планарной (бумажной и тонкослойной) хроматографии. Основные характеристики. Виды бумажной и тонкослойной хроматографии.

5.Применение планарной хроматографии в фармацевтическом анализе. Методы количественного определения веществ с помощью тонкослойной хроматографии.

6.Теоретические основы высоко-эффективной жидкостной хроматографии (высокого давления). Основные характеристики.

7.Приборы для высоко-эффективной жидкостной хроматографии. Принципиальная схема работы хроматографа. Качественный анализ и способы количественного обсчета хроматограмм.

8.Применение высоко-эффективной жидкостной хроматографии в фармацевтическом анализе.

9.Сущность ионообменной хроматографии. Применение ионообменной и ионной хроматографии в фармацевтическом анализе.

10.Сущность метода аффинной хроматографии. Применения в фармацевтическом анализе.

11.Сущность метода эксклюзионная хроматография: гель-проникающая хроматография. Применения в фармацевтическом анализе.

12.Теоретические основы газо-жидкостной хроматографии. Основные характеристики.

13.Приборы для газо-жидкостной хроматографии. Принципиальная схема работы

хроматографа. Качественный анализ и способы количественного обсчета хроматограмм.

14.Применения газо-жидкостной хроматографии в фармацевтическом анализе.

15.Сущность метода сверхкритической флюидной хроматографии. Применение сверхкритической флюидной хроматографии в фармацевтическом анализе.

16.Сущность метода хромато-масс-спектрометрии. Применение хромато-масс-спектрометрии в фармацевтическом анализе.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не

менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.04.2026	Артемьева Вера Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.02 Хронофармакология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устный опрос
Уметь: Изучать информационные потребности врачей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.			пробелы		

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы для самоподготовки

1. Фармакогенетика антидепрессантов.

2. Фармакогенетика противоязвенных препаратов.

3. Фармакогенетика сахарного диабета.

4. Фармакогенетика несахарного диабета.

5. Фармакогенетика аминогликозидов.

6. Фармакогенетика в спорте.

7. Фармакогенетика цитостатиков.

8. Фармакогенетика антиастматических препаратов.

9. Фармакогенетика нейролептиков.

10. Фармакогенетика психостимуляторов.

Ситуационные задачи (с примерами решений)

Задача 1. Вы назначаете теофиллин 28-летнему человеку с массой тела 50 кг, страдающему бронхиальной астмой. Нужно, чтобы концентрация препарата в плазме составила 15 мг/л. Определите нагрузочную дозу. Определите поддерживающую дозу. Примите, что Vd

= 0,5 л/кг ,а Cl = 0,04 л/ч/кг.

Ответ.

Нагрузочная доза = Vd x Cl = (0,5 x 50) л x 15 мг/л = 375 мг.

Поддерживающая доза = Cl x Cp = (0,04 x 50) л/ч x 15 мг/л = 30 мг/ч или 720 мг/сут

Задача 2. У курильщиков метаболизм теофиллина индуцирован почти на 100%. У некурящих людей средняя поддерживающая доза, необходимая для достижения концентрации Ср = 10 мг/л, составляет 500 мг теофиллина/сут.

Какой должна быть поддерживающая доза теофиллина для курильщика, если нужно достичь концентрации Ср = 15 мг/л?

Ответ.

В решении задачи можно использовать 2 подхода:

1) Интуитивный подход.

Клиренс увеличивается в два раза, следовательно, доза, требуемая для достижения Ср = 10 мг/л у курильщика, также увеличивается вдвое, т.е. достигает 1000 мг/сут. Следовательно, для достижения концентрации 15 мг/л требуется 1500 мг/сут.

2) Формальный подход.

Поддерживающая доза = Cl x Cp, Отсюда Cl = Поддерживающая доза = 500 мг/сут

Ср 10 мг/л. Следовательно, клиренс у курильщика Cl = 100 л/сут. Поддерживающая доза для курильщика = 100 л/сут x 15 мг/л = 1500 мг/сут.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

1.Значение суточных ритмов в регуляции физиологических функций.

2.Понятие о циркадианных, ультрадианных, инфрадианных и сезонных ритмах.

3.Хронокинетика, хронофармакодинамика (хронестезия, хронергия). 4.Дозирование лекарственных средств в зависимости от биологических ритмов.

5. Роль мелатонина в регуляции биологических ритмов функциональных систем организма.

6.Фармакогенетика. Генетические основы индивидуальной чувствительности к лекарствам.

7.История фармакогенетики. Основные методологические подходы фармакогенетики. Научно-практические задачи фармакогенетики. Медико-генетические, биохимические, фармакологические методы, используемые в фармакогенетике. Фармакогенетика и фармакогеномика. Перспективы генотерапии, фармакологические ограничения. Фармакогенетические исследования: фенотипирование и генотипирование.

8.Наследственная зависимость фармакокинетических и фармакодинамических процессов. Методология экспериментальных фармакогенетических исследований. Проблемы фармакогенетических тестов на пути к клинической практике.

9.Фармакогенетические исследования системы биотрансформации и транспортеров лекарственных средств.

10.Фармакогенетические исследования 1 фазы биотрансформации. Фармакогенетические исследования II фазы биотрансформации. Фармакогентические исследования транспорте- ров лекарственных средств.

11. Клиническое значение «фармакодинамических» полиморфизмов генов. 12.Генетический полиморфизм β2-адренорецептора. Генетический полиморфизм ангио- тензин-превращающего фермента. Генетический полиморфизм В2-брадикининовых ре- цепторов. Генетический полиморфизм ионных каналов. Недостаточность (дефицит) глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы. Фармакогенетика злокачественной гипертермии

13. Частная фармакогенетика. Фармакогенетика непрямых антикоагулянтов. Генетический полиморфизм CYP2C9 и непрямые антикоагулянты. Полиморфизм генов, ответственных за фармакодинамику непрямых антикоагулянтов.

14.Фармакогенетика β-адреноблокаторов. Полиморфизм генов, ответственных за фармакокинетику и фармакодинамику β –адреноблокаторов.

13.Фармакогенетика блокаторов рецепторов ангиотензина II. Полиморфизм генов, ответствененых за фармакокинетику и фармакодинамику блокаторов рецепторов ангиотензина II.

14.Фармакогенетика статинов. Полиморфизм генов, ответствененых за фармакокинетику и фармакодинамику статинов.

15. Фармакогенетика антиагрегантов. Фармакогенетика клопидогрела. Фармакогенетика блокаторов IIB-ША гликопротеиновых рецепторов.

16. Фармакогенетика нестероидных противовоспалительных препаратов.

17. Фармакогенетика азатиоприна.

18. Фармакогенетика сульфасалазина.

19. Фармакогенетика метотрексата.

20. Фармакогенетика лекарственных средств, действующих на центральную нервную систему.

21. Фармакогенетика антибиотиков.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.05.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.27 Цифровые технологии в профессиональной деятельности*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, экзамен
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, экзамен
Уметь: Применять автома	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
тизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.			небольшие ошибки		
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и навыками взаимодействия с поставщиками и клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.4 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а так же взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Основные элементы персональной вычислительной техники; - принципы работы и взаимодействие с интерфейсом программного обеспечения; - принципы работы автоматизированных системы, систем документооборота, информационных систем управления предприятием; - основы информационной безопасности на ПК и в телекоммуникационных сетях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, экзамен
Уметь: Работать на ПК; - обрабатывать математические данные с помощью программного обеспечения; - работать с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
современными системами автоматизации управления работой фармацийных организаций; - организовывать системы защиты информации.					
Владеть: Навыками: взаимодействий с клиентами и поставщиками используя различные информационные технологии управления предприятиями, работы со специа лизированным программным обеспечением для математической обработки данных наблюдений и экспериментов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вопросы к экзамену

1. Понятие «технология» и «информационная технология».

2. Классификация программного обеспечения ПК.

3. Назначение системного программного обеспечения. Современные операционные системы.

4. Назначение прикладного программного обеспечения. Классификация ППП.

5. Понятие о математическом моделировании. Этапы математического моделирования. Подходы к разработке математического описания химико-технологического процесса.

6. Корреляционный анализ данных на компьютере.

7. Постановка задачи регрессионного анализа данных.

8. МНК оценки коэффициентов регрессии и проверка их значимости. Проверка адекватности регрессии. Интерпретация результатов моделирования.

9. Статистические пакеты. Общая характеристика пакета STATISTICA.

10. Назначение и классификация методов планирования экспериментов. Полный факторный план.

11. Экстремальное планирование на примере последовательного симплекс-плана.

12. Принципы разработки детерминированных математических моделей химико-технологических процессов.

13. Математическая модель кинетики химической реакции. Назначение имитационного моделирования.

14. Система MATLAB и пакеты расширения. Пакет визуального моделирования SIMULINK.

15. Назначение информационного процесса накопления данных.

16. Модели данных. Выбор хранимых данных.

17. Базы данных. Реляционная модель баз данных.

18. Назначение и типы СУБД. Технология работы в ACCESS.

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Контрольные задания для проведения текущего контроля

Задачи для проверочной работы №1

Задание

В табл. 1 приведены экспериментально полученные точки, определяющие зависимость между переменными X и Y по одной из пяти функций, приведенных в табл. 2. Необходимо выполнить линеаризацию зависимости, с помощью пакета STATISTICA подобрать параметры и по методу наименьших квадратов и проверить соответствие экспериментальных и расчётных данных. Поскольку *вид зависимости первоначально неизвестен*, следует проделать вычисления *для двух зависимостей в соответствии с номером варианта* и выбрать ту из них, которая обеспечивает наименьшую погрешность.

Таблица 1.

Вариант 1		Вариант 2		Вариант 3		Вариант 4		Вариант 5	
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
0,591	2,873	1,633	1,393	-0,377	0,539	0,243	0,150	-1,22	0,208
0,230	6,589	1,692	1,365	0,614	1,608	0,207	0,109	-0,92	0,275
0,528	2,811	1,260	1,008	0,527	1,515	0,835	0,697	-0,62	0,320
0,093	13,633	0,889	0,714	-0,188	0,640	0,750	0,541	-0,32	0,404
0,301	5,299	1,541	1,316	-0,420	0,534	0,398	0,231	-0,02	0,478

0,720	2,378	1,248	1,094	-0,296	0,539	0,882	0,754	0,28	0,588
0,303	4,457	1,170	0,894	-0,116	0,745	0,890	0,768	0,58	0,670
0,170	7,799	1,488	1,227	-0,479	0,454	0,779	0,638	0,88	0,751
0,207	6,364	0,927	0,675	-0,368	0,487	0,945	0,731	1,18	0,883
0,242	5,772	0,908	0,687	-0,210	0,604	1,106	0,806	1,48	1,021
0,743	2,559	1,005	0,805	0,053	0,806	1,076	0,836	1,78	0,907
0,199	6,706	0,995	0,803	-0,004	0,771	0,400	0,269	2,08	1,094
0,179	6,677	0,979	0,694	0,271	1,092	0,440	0,318	2,38	1,142
0,064	18,271	1,206	1,023	-0,120	0,628	0,672	0,452	2,68	1,060
0,235	5,759	0,903	0,599	-0,053	0,767	0,317	0,190	2,98	1,136
0,968	2,046	1,487	1,241	-0,412	0,525	0,448	0,303	3,28	1,144
0,919	2,194	1,289	1,169	-0,521	0,414	1,194	0,929	3,58	1,170
0,706	2,525	0,972	0,690	-0,263	0,606	0,550	0,421	3,88	1,136
0,951	2,089	1,078	0,983	0,428	1,380	1,038	0,803	4,18	1,117
0,617	2,554	1,410	1,253	0,137	0,862	0,826	0,644	4,48	1,240

Таблица2.

Вид зависимости	Замена переменных		Обратная замена переменных		Номера вариантов
Гиперболическая					1,5,6,10,11,15
Логарифмическая					2,4,7,9,12,14
Показательная					1,3,6,8,11,13
Степенная					2,4,7, 9,12,14
Комбинированная					3,5,8,10,13,15

Задачи для проверочной самостоятельной работы №2

Изменить программу (документ MATHCAD), составленную в работе №4 таким образом, чтобы она выполняла обработку результатов ПФЭ регрессией, содержащей эффекты парного взаимодействия. Покажите путём выполнения соответствующих вычислений, что матрица плана ПФЭ ортогональна.

Задачи для проверочной самостоятельной работы №3

1. Составить математическое описание (МО) реактора идеального смешения, в котором протекает химическая реакция.

2. Составить и запустить S-модель для программной реализации МО.

3. Определить время выхода реактора на стационарный режим, когда концентрации всех компонентов в реакторе станут постоянными.

Задания для контрольной работы

«Базы данных. Системы управления базами данных»

1. Загрузив программу Microsoft Access, создайте базу данных Учебная-1.

2. Создать таблицы «Модели автомобилей», «Клиенты» и «Заказы», самостоятельно определив ключевые поля.

Модели автомобилей

Код модели	Модель	Мощность (л.с.)	Коробка передач	Привод	Заводская цена, $
12579	ОКА-М	48	Ручная	Задний	4700
12580	ВАЗ 2106	85	Ручная	Задний	12000
12651	ВАЗ-2110	88	Ручная	Передний	18500
12653	Соболь	110	Ручная	Задний	22400
12410	Хонда 34Х	95	автомат	Передний	46200

Клиенты

Код клиента	**Фамилия**	**Город**	**Телефон**
1.	Иванов	Самара	285955

2.	Петров	Москва	3856743
3.	Сидоров	Киев	342679
4.	Бендер	Сухуми	56438
5.	Дубов	Самара	4356723
6.	Сухов	Москва	9439965
7.	Сахаров	Майкоп	553606

Заказы

Номер заказа	**Код модели**	**Код клиента**	**Дата заказа**	**Цвет**	**Количество**
123	12579	1	03.08.2010	белый	10
130	12580	3	06.10.2010	черный	5
133	12651	5	25.12.2010	белый	12
135	12653	7	05.01.2010	красный	16
138	12410	2	20.02.2011	синий	20
140	12653	3	30.06.2011	красный	25
145	12410	6	25.08.2011	белый	16
160	12580	1	17.09.2011	синий	23
165	12410	3	20.10.2011	белый	30
166	12653	5	25.11.2011	синий	10
167	12410	7	20.11.2011	металлик	20
169	12653	2	15.12.2011	красный	30
170	12651	4	20.12.2011	металлик	10

3. Связать три таблицы с обеспечением целостности данных.

4. Создать запрос для определения общего количества заказанных машин модели ОКА-М с указанием всех ее характеристик.

5. Создать отчет по запросу.



6. Создать форму «Модели и заказы», сделав таблицу «Модели автомобилей» главной, а таблицу «Заказы» подчиненной.

7. Создать итоговый отчет «Стоимость заказов», сгруппировав записи по фамилии заказчика.

Примерный вариант экзаменационного задания

для проведения промежуточной аттестации

1. Информационная технология - это:

а) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;

б) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах;

в) комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с ПК, используя разнообразные, естественные для себя среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др.

2. Средства информационных технологий - это:

а) средства выполнения и комплекс технологических решений, используемых в качестве основы для построения определенного круга прикладных программ;

б) система методов, алгоритмов, программных и аппаратных средств для ввода, обработки и отображения графической информации, а также для преобразования данных в графическую форму;

в) технические, программные, информационные и другие средства, при помощи которых реализуется информационная технология на экономическом объекте.

3. Производство информации для ее анализа человеком и принятия на этой основе решения по выполнению какого-либо действия – это:

а) процесс информационной технологии;

б) цель информационной технологии;

в) цель технологии материального производства.

4. Критериями оптимальности технологического процесса ИТ являются:

а) получение информации;

б) интеграция информации;

в) своевременность доставки информации пользователям, ее надежность, достоверность и полнота.

5. Организованная структура данных, хранящая систематизированную определенным образом информацию - это:

а) база данных;

б) база знаний;

в) экспертная система.

6. Повышение эффективности производства за счет внедрения современных средств вычислительной техники, распределенных баз данных, различных вычислительных сетей, что позволяет обеспечить эффективную циркуляцию и переработку информации – это свойства ИТ:

а) целесообразность;

б) целостность;

в) развитие во времени.

7. К какому этапу эволюционного развития информационных технологий относится изобретение и распространение телевидения и ЭВМ:

а) 6-й этап;

б) 5-й этап;

в) 4-й этап.

8. Процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах – это:

а) информационная технология;

б) информатизация общества;

в) информатика.

8. Интегрированная информационная технология - это:

а) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах;

б) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

в) взаимосвязанная совокупность отдельных технологий, т. е. объединение различных технологий с организацией развитого информационного взаимодействия между ними.

9. Программное обеспечение, предназначенное для решения определенных классов задач пользователя, называется:

а) прикладным;

б) дополнительным;

в) функциональным.

10. Выделите однозадачную операционную систему:

а) ОС ЕС;

б) ОС семейства Windows;

в) Unix;

г) MS DOS.

11. Операционные системы бывают:

а) однозадачные, многозадачные, многопользовательские;

б) однопользовательские, многозадачные, многопользовательские;

в) однозадачные, задающие, многопользовательские.

12. Информационная технология, предназначенная для решения функциональных задач, по которым имеются необходимые входные данные и известные алгоритмы, а также стандартные процедуры обработки их данных - это:

а) информационные технологии управления;

б) информационные технологии автоматизации офисной деятельности;

в) информационные технологии обработки данных.

13. Компоненты, не содержащиеся в современных интегрированных пакетах – это:

а) табличный процессор;

б) текстовый редактор;

в) система архивации данных;

г) программа подготовки презентаций.

14. Представление реляционной модели данных в СУБД реализуется в виде...

а) предикатов;

б) сети;

в) деревьев;

г) таблиц.

15. Совокупность правил организации взаимодействия устройств или программ между собой или с пользователем и средств, реализующих это взаимодействие, - это:

а) компьютерная графика;

б) интерфейс;

в) средства мультимедиа.

16. Абсолютная статистическая величина – это

а) качественный показатель размера или объёма исследуемого явления, не зависящий от времени и территории;

б) количественный показатель размера или объёма исследуемого явления в конкретное время и на определенной территории;

в) качественный показатель размера или объёма исследуемого явления в конкретное время и на определенной территории.

17. Средний показатель –это:

а) серединное значение варьирующего признака несгруппированных данных, полученных в конкретных условиях места и времени;

б) показатель, отражающий случайное значение варьирующего признака несгруппированных данных, полученных в конкретных условиях места и времени;

в) показатель, характеризующий типичный уровень варьирующего признака в конкретных условиях места и времени.

18. Среднее квадратическое отклонение –это

а) корень квадратный из среднего квадрата отклонения;

б) корень квадратный из среднего линейного отклонения;

в) корень квадратный из средней квадратической величины.

19. Для сравнения разнородных количественных признаков различных статистических совокупностей рассчитывают:

а) среднее линейное отклонение;

б) дисперсию;

в) коэффициент вариации.

20. Что делает функция СРЗНАЧ:

а) суммирует содержимое ячеек;

б) закрашивает содержимое ячеек;

в) находит среднее арифметическое.

21. Для каких целей используется программа Statistica в рамках статистического исследования:

а) всестороннего анализа статистической информации;

б) распознавания и перевода информации с бумажных носителей в цифровой вид;

в) представления результатов статистического исследования;

г) составления отчетов по результатам статистического исследования.

22. К какой группе программ можно отнести SPSS:

а) способствующих увеличению скорости ввода информации;

б) обработки числового материала;

в) представления результатов статистического исследования;

г) текстовых редакторов.

Тесты для контроля остаточных знаний

1. Информационная технология - это:

а) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления;

б) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах;

в) комплекс аппаратных и программных средств, позволяющих пользователю общаться с ПК, используя разнообразные, естественные для себя среды: звук, видео, графику, тексты, анимацию и др.

2. Организованная структура данных, хранящая систематизированную определенным образом информацию - это:

а) база данных;

б) база знаний;

в) экспертная система.

3. Интегрированная информационная технология - это:

а) процесс удовлетворения информационных потребностей человечества в информационных ресурсах;

б) процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления

в) взаимосвязанная совокупность отдельных технологий, т. е. объединение различных

технологий с организацией развитого информационного взаимодействия между ними.

4. Программное обеспечение, предназначенное для решения определенных классов задач пользователя, называется:

а) прикладным;

б) дополнительным;

в) функциональным.

5. Среднее квадратическое отклонение –это

а) корень квадратный из среднего квадрата отклонения;

б) корень квадратный из среднего линейного отклонения;

в) корень квадратный из средней квадратической величины.

6. Для каких целей используется программа Statistica в рамках статистического исследования:

а) всестороннего анализа статистической информации;

б) распознавания и перевода информации с бумажных носителей в цифровой вид;

в) представления результатов статистического исследования;

г) составления отчетов по результатам статистического исследования.

7. К какой группе программ можно отнести SPSS:

а) способствующих увеличению скорости ввода информации;

б) обработки числового материала;

в) представления результатов статистического исследования;

г) текстовых редакторов.

8. Внутри ячеек электронной таблицы могут находиться следующие типы данных:

А. только число, текст и рисунок

Б. число, формула, текст

В. только число и формула

Г. ни один из перечисленных объектов

9. После ввода числа в ячейку вы наблюдаете ###### вместо результата. Как исправить ошибку?

А. изменить ширину столбца

Б. изменить высоту строки

В. исправить неточности в формуле

Г. снять защиту с ячейки

10. Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула, записанная в ячейке С1, после ее копирования в ячейку С2?

А. =A2*$B$2

Б. =A2*$B$1

В. =A1*$B$1

Г. =A1*$B$2.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

-обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.



Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Оценка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Оценка «удовлетворительно» – имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Оценка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.



Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения – цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность – использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность – одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

– гуманность и этичность – тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма – является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем

на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению текущей аттестации

Текущий контроль по дисциплине «Цифровые технологии в химии» проводится в форме контрольного среза по оцениванию фактических результатов освоения материала, пройденных тем дисциплины, и осуществляется ведущим преподавателем.

Текущая аттестация проводится в форме теста.

Оценивание достижений обучающегося проводится по итогам контрольного среза за текущий период с выставлением оценок в ведомости. Прохождение процедуры текущего контроля является обязательным для обучающихся по очной форме обучения. Условием допуска к промежуточной аттестации по дисциплине обучающихся по очной форме является успешное прохождение процедуры текущего контроля (оценка не ниже, чем «удовлетворительно»).

Критерии оценки знаний при проведении текущей аттестации

Оценка «Отлично» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 85% тестовых заданий;

Оценка «Хорошо» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 70% тестовых заданий;

Оценка «Удовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов не менее, чем на 51% тестовых заданий;

Оценка «Неудовлетворительно» выставляется при условии правильных ответов менее, чем на 50% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в соответствии с учебным планом в 5-м семестре в виде экзамена в соответствии с графиком проведения экзаменов.

Обучающиеся допускаются к экзамену по дисциплине в случае выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных программой дисциплины (для обучающихся по очной форме – успешного прохождения текущего контроля).

Экзаменационное задание представляет собой тест в электронном виде или с использованием специальных бланков. Каждый вопрос предполагает только один правильный ответ. При указании студентом двух и более ответов на один вопрос ответ считается неверным.

Тестовые задания для экзамена утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

При оценке знаний обучающегося на экзамене преподаватель может принимать во внимание его учебные достижения в семестровый период, результаты текущего контроля знаний. Экзаменатор может выставить оценку без тестирования тем студентам, которые досрочно выполнили все лабораторные работы и самостоятельные задания к ним.

Оценка знаний в соответствии с установленными критериями реализуется следующим образом:



Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.05.2026	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.01.02 Экологические аспекты и безопасность при заготовке лекарственного растительного сырья*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
9			Экологические аспекты и безопасность при заготовке лекарственного растительного сырья
9			Фармацевтическая экология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.3 Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности					
Знать: Научно-технические достижения, передового отечественного и зарубежного опыта производства лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, рефераты, устный опрос.
Уметь: Организовать мониторинг текущей деятельности организации на соответствие разработанным стандартам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
внедрения стандартов качества деятельности фармацевтической организации.	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные контрольные вопросы

1.Дайте определение понятия «экотоксиканты», их классификации.

2.Укажите основные пути и источники поступления тяжелых металлов и пестицидов в растения.

3.Перечислите факторы, влияющие на накопление экотоксикантов в лекарственном растительном сырье.

4.Укажите, растения каких семейств толерантны к накоплению избыточных количеств тяжелых металлов.

5.Охарактеризуйте особенности накопления тяжелых металлов и пестицидов в лекарственном растительном сырье из разных регионов.

6.Перечислите экотоксиканты из числа тяжелых металлов и пестицидов, которые переходят в лекарственные формы из лекарственного растительного сырья.

7.Каковы уровни содержания в сырье и фитопрепаратах условно эссенциальных элементов-металлов?

8.Какими факторами обусловлен переход тяжелых металлов в водные, спиртовые извлечения и экстракты?

9.Какие лекарственные формы из лекарственного растительного сырья можно считать «экологически чистыми»? Приведите примеры.

10.Опишите особенности транссредового перехода полихлорированных бифенилов на участке «почва - лекарственное растительное сырье» для сырья морфологических групп «Корни», «Травы», «Листья», «Плоды».

11.Как оценить возможный риск медицинского использования лекарственного растительного сырья с разным уровнем содержания тяжелых металлов и пестицидов?

12.Чем обусловлено проведение систематических экологических исследований лекарственных растений?

13.Назовите фармакопейные методы определения экотоксикантов, дайте им краткую характеристику.

14.Какие варианты пробоподготовки образцов сырья используют для определения содержания тяжелых металлов в растительном сырье?

15.Охарактеризуйте метод, условия определения и определение соответствия нормам содержания пестицидов в лекарственном растительном сырье.

Примеры ситуационных задач для проведения текущего контроля знаний

Для установления соответствия требованиям безопасности лекарственного растительного сырья – крапивы двудомной листья - по уровням содержания тяжелых металлов провизор аналитик провел определение содержания ртути методом атомно-абсорбционной спектроскопии. Аналитическое значение составило 0,35 мкг/г. Используя данные о предельно допустимом содержании тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье (ОФС.1.5.3.0009.15) установите соответствие полученного аналитического значения нормативному показателю. Сделайте вывод о возможности дальнейшего использования лекарственного сырья.

Темы рефератов

1.Сравнительная оценка содержания тяжелых металлов в лекарственном растительном сырье (по выбору) и фитопрепаратах (по выбору).

2.Сравнительная оценка содержания пестицидов в лекарственном растительном сырье (по выбору) и фитопрепаратах (по выбору).

3.Сравнительная оценка содержания полихлорбифенилов в лекарственном растительном сырье (по выбору) и фитопрепаратах (по выбору).

4.Токсикологическое значение экотоксикантов (на выбор) из лекарственного растительного сырья.

5.Контроль качества водных извлечений, спиртовых извлечений, экстракционных препаратов по показателям «Остаточные количества пестицидов», «Тяжелые металлы».

Примерные вопросы к зачету

1.Экотоксиканты – как экологический фактор.

2.Классификации экотоксикантов.

3.Основные пути и источники поступления тяжелых металлов и пестицидов в растения.

4.Факторы, влияющие на накопление экотоксикантов в лекарственном растительном сырье.

5.Особенности накопления тяжелых металлов и пестицидов в лекарственном растительном сырье.

6.Особенности перехода тяжелых металлов и пестицидов в лекарственные формы из лекарственного растительного сырья.

7.Нормы содержания в сырье и фитопрепаратах тяжелых металлов и пестицидов.

8.«Экологически чистые» лекарственные формы.

9.Возможный риск медицинского использования лекарственного растительного сырья с разным уровнем содержания тяжелых металлов и пестицидов.

10.Фармакопейные методы определения экотоксикантов.

11.Варианты пробоподготовки образцов сырья используют для определения содержания тяжелых металлов в растительном сырье.

12.Методы, условия определения и определение соответствия нормам содержания пестицидов в лекарственном растительном сырье.

13.Нормативно-правовая база экологической безопасности лекарственного растительного сырья

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к решению ситуационных задач (кейс-заданий)

Кейс-задача - проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.

Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговый результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.

Критерии оценки знаний при проведении кейс-заданий

Оценка «отлично» - правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «хорошо» - правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса.

Оценка «удовлетворительно» - частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение.

Оценка «неудовлетворительно» - неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Защита реферата проводится с применением презентации, по указанным выше разделам.

Критерии оценивания реферата:

Отметка
«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему офо рмлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом д опущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует ло гическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам,



которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.04 Экономика*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности			
4			Биоэкономика
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
3			Экономика
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельность исходя из имеющихся ресурсов					
Владеть: Методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методикой	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике					
Знать: Экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия,бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Оценивать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач;применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать экономическую политику государства,формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы			небольшие ошибки		
Владеть: Навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценкеальтернативных способов решения поставленных экономических задач					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски					
Знать: Основные принципы и содержание экономическихзаконов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; организовывать собственнуюдеяте	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
льность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; результативно использовать современные финансовые инструменты; решать типичные задачи в области семейного бюджета					
Владеть: Основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности					
Знать: Финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, тестирование
Уметь: Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
собственные экономические и финансовые риски					
Владеть: Методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете;навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Вариант 1

1. Экономический агент – это…

а) любой потребитель;

б) трудоспособный гражданин;

в) человек, имеющий экономическое образование;

г) лицо, осуществляющее хозяйственную деятельность.

2. Сдвиг кривой производственных возможностей вправо означает…

а) возрастание потребностей;

б) увеличение ресурсов;

в) сокращение ресурсов;

г) ростом доходов.

3. К безработным не относят…

а) домохозяек;

б) лиц, занятых неполный рабочий день;

в) лиц, находящихся на больничном;

г) лиц обучающихся без отрыва от производства.

4. При условии, что государственные закупки составили 500 тыс. руб., налоговые поступления – 800 тыс. руб., трансферты – 400 тыс. руб., обслуживание государственного долга -100 тыс. руб., сальдо государственного бюджета….

а) является отрицательным;

б) является положительным;

в) является равным нулю;

г) определить невозможно.

5. К. Маркс выделял 4 фазы цикла…

а) сжатие, депрессия, оживление, подъем;

б) кризис, депрессия, оживление, подъем;

в) подъем, оживление, депрессия кризис;

г) кризис, депрессия, оживление, вершина.

6. В истекшем году физический объем производства увеличился на 5,6%, а объем

производства в текущих ценах возрос на 15,7%. Темп инфляции составил…

а) 18%;

б) 10,1%;

в) 28%;

г) 21,3%

7. Главная цель экономического роста повышение благосостояния проявляется в…

а) росте объемов производства;

б) росте номинальных среднедушевых доходов населения;

в) сокращение свободного времени;

г) росте качества и разнообразия товаров и услуг.

8. К основным направлениям реформирования экономики РФ не относится…

а) либерализация внешнеэкономической деятельности;

б) формирование механизмов социальной адаптации;

в) переход к административному регулированию экономики;

г) либерализация цен.

9. Курс доллара США к рублю составляет 1:25, при покупке DVD проигрывателя стоимостью 120 долларов США в рублях нужно заплатить…

а) 1500;

б) 2500;

в) 3500;

г) 3000

10. Мировое хозяйство – это совокупность…

а) экономических отношений между отдельными хозяйствующими субъектами разных стран;

б) экономических отношений между отдельными странами;

в) специализированных рынков отдельных стран, связанных между собой системой экономических отношений;

г) экономик отдельных стран, связанных между собой системой международных экономических отношений;

11. К собственным источникам инвестиций нельзя отнести…

а) ассигнования из бюджета;

б) кредиты банков;

в) средств амортизационного фонда;

г) нераспределенная прибыль;

12. Меры правительства по изменению государственных расходов, налогообложения, объема трансфертов составляют основу___ политики…

а) антиинфляционной;

б) денежно-кредитной;

в) бюджетно-налоговой;

г) антимонопольной;

13. Доходы домохозяйства выросли с 8000 до 10000 ден. ед., потребление возросло на 1500 ден. ед. Предельная склонность к сбережению равна…

а) 0,75;

б) 0,15;

в) 0,25;

г) 0,1875

14. Личный располагаемый доход представляет собой…

а) полученный совокупный доход за вычетом налоговых и налоговых обязательных платежей;

б) полученный совокупный доход (заработная плата и другие доходы);

в) начисленную заработную плату;

г) реальный доход.

15. Экономика описана следующими данными: потенциальный ВВП – 210 тыс. руб., фактический ВВП – 168,42 тыс. руб., естественный уровень безработицы – 4%. Численность безработных 60 тыс. чел. Численность рабочей силы 350 чел. Коэффициент Оукена равен…

а) 3

б) 1,5;

в) 2,5;

г) 1;

16. Рост инвестиционных расходов приведет…

а) к одновременному росту и совокупного спроса и совокупного предложения;

б) к росту совокупного спроса и снижению совокупного предложения;

в) к росту совокупного спроса;

г) к росту совокупного предложения;

17. К нетарифным методам регулирования внешней торговли относятся:

а) добровольные экспортные ограничения;

б) таможенные пошлины;

в) демпинг;

г) экспортные субсидии.

18. Если предложение денег за счет манипулирования резервной нормой выросло в 5 раз, то норма резервирования составляет:

а) 5%;

б) 25%;

в) 10%;

г) 20%

19. К активным операциям ком банков относят…

а) фондовые операции с ценными бумагами;

б) инвестиционные операции;

в) депозитные операции;

г) учетно-ссудные операции;

20. Деньги – это…

а) общепризнанное средство платежа, которое принимается в обмен на товары и услуги, а также при уплате долгов;

б) кредитные карты, металлические и бумажные единицы;

в) металлические и номинальные денежные единицы;

г) средство обращения, мера стоимости, средство сбережения;

21. Одним из основоположников институционализма является…

а) Робинсон;

б) Веблен;

в) Тобин;

г) Кузнец.

22. Экономическая теория изучает…

а) безграничные потребности;

б) экономическое поведение людей;

в) экономические субъекты;

г) ограниченные ресурсы.

23. Переходу от натурального хозяйства к товарному способствовало…

а) появление монополий;

б) отсутствие государственной поддержки производителей;

в) сокращение ресурсов;

г) общественное разделение труда.

24. ____ является доходом на капитал…

а) процент;

б) заработная плата;

в) рента;

г) прибыль.

25. Экономическая система, в которой управление и координация экономической деятельности осуществляется посредством централизованного планирования, - это…

а) традиционная экономическая система;

б) рыночная экономика;

в) административная экономика;

г) смешанная экономика.

26. На положение кривой спроса на шифер повлияют…

а) рост цены шифера по сравнению с ценой на кровельное железо;

б) изменению моды на кровельные материалы;

в) известия о негативном влиянии шифера на здоровье человека;

г) потепление зимнего темпер режима.

27. Система экономических отношений между людьми, охватывающая процессы производства, распределения, обмена и потребления; экономическая форма обмена продуктами, получила название…

а) экономическая система;

б) биржа;

в) рынок;

г) собственность;

28. Увеличение спроса на нефть приведет.

а) к росту спроса на труд нефтяников;

б) к росту предложения труда нефтяников;

в) к сокращению спроса на труд нефтяников;

г) к сокращению предложения труда нефтяников.

29. Неоклассическая теория полагает, что потребитель на рынке, прежде всего, оценивает…

а) затраты труда;

б) полезность благ;

в) количество товара на рынке;

г) издержки производства.

30.Уровень фактической безработицы 7%, е а ее естественный уровень 5%. Если фактический объем ВВП равен в стране 820 млрд, евро, коэффициент Оукена равен 3, тогда величина потенциального ВВП составит:

а) 789,4;

б) 913,5;

в) 856,7;

г) 872,3

Вариант 2

1. К видам фискальной политики не относится…

а) автоматическая;

б) стимулирующая;

в) сдерживающая;

г) пассивная.

2. Торговый баланс представляет собой…

а) всю сумму годового импорта товаров;

б) разницу между стоимостью национального экспорта и импорта;

в) всю сумму годового экспорта товаров;

г) разницу между доходами и расходами государства.

3. Если доход увеличился на 3500 ден. ед., а предельная склонность к сбережению равна 0,35, то потребление выросло на …

а) 1000 ден. ед.;

б) 2275 ден. ед.;

в) 1550 ден. ед.;

г) 1225 ден. ед.

4. Если ВНП превышает ВВП, то…

а) заработная плата, получаемая жителями данной страны за рубежом, больше заработной платы, которую получают иностранцы на территории, данной страны;

б) иностранцы получают больше доходов от производственной деятельности в этой стране, чем жители данной страны за границей;

в) жители данной страны получают за границей больше доходов, чем иностранцы в данной стране;

г) заработная плата, получаемая жителями данной страны за рубежом, меньше заработной платы, которую получают иностранцы на территории, данной страны.

5. Валовые инвестиции не включают:

а) расходы на приобретение машин и оборудования;

б) расходы на приобретение потребительских товаров и услуг;

в) изменение запасов;

г) расходы на строительство.

6.Если спрос на данный товар эластичный, то снижение цены (при прочих равных условиях) как правило, приводит к…

а) повышению дохода от продажи данного товара;

б) не окажет никакого влияния на доход от продажи данного товара;

в) снижению спроса на данный товар;

г) снижению дохода от продажи данного товара.

7**. Земельный участок приносит ежегодно 50000 ден. ед. арендной платы, банковский процент равен 9%, инфляция – 4%. Тогда цена земли участка составит…**

а) 10000;

б) 555555,6;

в) 1000000;

г) 5555,6.

8. Наличие на рынке одного покупателя называется…

а) монополией;

б) совершенной конкуренцией;

в) монопсонией;

г) двусторонней монополией.

9. Конкуренция, в основе которой лежит привлечение покупателя сервисом, соп ми продаже услугами, называется…

а) недобросовестной;

б) ценовой;

в) неценовой;

г) отраслевой;

10. К провалам рынка не относят…

а) монополии;

б) неравномерность в распределении доходов;

в) внешние эффекты;

г) производство общественных благ.

11. Фирма предлагает взять банковскую ссуду на строительство нового предприятия. Годовая ставка % составляет 18%. Ожидаемая норма прибыли определена в 20%. При этих условиях фирма…

а) несмотря на убыток, решит строить предприятие;

б) будет строить новое предприятие;

в) не будет строить новое предприятие;

г) не сможет принять решения на основе имеющейся информации.

12. Кривая Лоренца за три года сдвинулась дальше от биссектрисы. Это означает…

а) уменьшение неравенства в распределении доходов;

б) усиление дифференциации доходов населения;

в) повышение уровня жизни населения;

г) повышение минимальной оплаты труда.

13. Закон убывающей производительности фактора производства действует при том условии, что…

а) другие факторы производства остаются постоянными;

б) все факторы производства изменяются пропорционально;

в) уровень технологии не изменяется;

г) все единицы переменного фактора являются однородными.

14. Объем выпуска фирмы в неделю 20 шт., а затраты составляют:

сырье 200 руб., аренда помещения 100 руб., заработная плата рабочих 800 руб., амортизация 100 руб., оклад управляющего 500 руб. Средние переменные издержки

фирмы равны…

а) 85;

б) 75;

в) 50;

г) 60.

15. Международные экономические отношения представляют собой…

а) способ распределения экономических ресурсов;

б) способ ограничения международной торговли;

в) способ решения экономических проблем стран мира;

г) способ взаимодействия между хозяйственными субъектами разных стран по поводу производства, распределения, обмена и потребления, материальных благ.

16. Определите соответствие между описываемыми индивидами и категориями, которые они составляют:

а) трудоспособное население, не желающее иметь работу.

б) трудоспособное население, не имеющее работу, но активно ее ищущее.

в) трудоспособное население, имеющее работу.

– безработные;

– занятые;

– не входящие в рабочую силу.

17. Если фактический уровень безработицы составляет 8%, естественный уровень безработицы 6%. Потери ВВП при значении коэффициента Оукена 2,5 составят…

а) 2,5%;

б) 5%;

в) 4,8%;

г) 2%.

18. К активным операциям коммерческих банков не относятся…

а) инвестиционные операции;

б) депозитные операции;

в) получение кредитов и займов от других юридических лиц;

г) фондовые операции с ценными бумагами.

19.Укажите среди перечисленных ниже показателей тот, с помощью которого измеряют экономический рост…

а) темп роста номинального ВВП;

б) темп роста накопления капитала;

в) темп роста реального ВНД или ВВП;

г) рост органического строения капитала.

20.Объем национального производства, и уровень цен вырастут одновременно (на промежуточном участке совокупного спроса) под воздействием …

а) страха потребителей перед депрессией;

б) снижения НДС;

в) сокращения государственных расходов на военные нужды;

г) снижения производительности труда.

21.Страна В поставляет в страну А автомобили по цене 300 тыс. дол. Номинальный обменный курс валют в стране А установился на уровне 40 ден. ед. страны А за 1 доллар, в стране В – 60 ден. ед. страны В за 1 доллар. Кросс-курс составляет…

а) 1 ден. ед. страны А = 1,5 ден. ед. страны В;

б) 1 ден. ед. страны В = 1,5 ден. ед. страны А;

в) 6 ден. ед. страны А = 7,5 ден. ед. страны В;

г) 7,5 ден. ед. страны А = 6 6 ден. ед. страны В.

22. Деньги не выступают в качестве…

а) единицы счета;

б) запаса ценности;

в) средства управления;

г) средства обращения.

23. Соотнесите названия и характеристики рыночных структур

а) большое количество фермеров предлагают на рынке картофель по одинаковым ценам;

б) большое количество поставщиков предлагают фирменную одежду по относительно схожим ценам;

в) несколько крупных фирм функционируют на рынке автомобилей;

г) единственная фирма производит угледобывающее оборудование.

– монополия;

– совершенная конкуренция;

– монополистическая конкуренция;

– олигополия.

24. Взаимосвязь между изменением масштаба производства и соответствующим изменением в объеме выпуска продукции называется…

а) законом убывающей производительности;

б) эффектом масштаба производства;

в) отдачей от масштаба;

г) производственная функция.

25. _____ - это множество точек с координатами, соответствующими ассортиментным наборам, которые потребитель может купить при неизменном доходе и неизменных ценах.

а) кривая безразличия;

б) бюджетная линия;

в) кривая спроса;

г) кривая производственных возможностей.

26. Не всегда является общественным товаром…

а) противопаводковая защита;

б) учеба в ВУЗе;

в) национальная оборона;

г) уличное освещение.

27. Реализацию интересов рыночных субъектов и соединение интересов продавца и покупателя обеспечивает ____ функция рынка.

а) посредническая;

б) информационная;

в) санирующая;

г) стимулирующая.

28. Земельный участок приносит ежегодный доход 100000 руб. Годовая ставка банковского процента 10%. Цена этого участка как бессрочного (вечного)

капитального актива равна…

а) 1000000 руб.;

б) 100000 руб.;

в) 110000 руб.;

г) 10000 руб.

29. Преобладающая форма собственности в патриархальной экономике…

а) кооперативная;

б) общинная;

в) частная;

г) общественная.

30. Выручка предприятия рассчитывается как…

а) произведение цены и количества продукции;

б) произведение себестоимости и количества продукции;

в) разность цены и средних валовых издержек;

г) произведение средних валовых издержек и количества продукции.

Вариант 3

1. Увеличение величины спроса на говядину может быть вызвано…

а) увеличением цены на баранину;

б) снижением цены на говядину;

в) изменением предпочтений потребителей;



г) ростом доходов потребителей.

2. Малейшее уменьшение цены товара, приводящее к сокращению предложения до нуля, характерно для…

а) абсолютно неэластичного предложения;

б) абсолютно эластичного предложения;

в) эластичного предложения;

г) эластичности предложения равной единице.

3. Рынок как экономическая форма организации общественного производства позволяет…

а) осуществлять контакт покупателей и продавцов;

б) расширить ограниченные возможности индивидуумов;

в) тратить как можно больше денег;

г) создавать сбережения.

4. Повышение цен на ресурсы, необходимые для производства розеток, вызовут ___ и ___

а) рост равновесного количества розеток;

б) сокращение равновесного количества розеток;

в) снижение равновесной цены розеток;

г) повышение равновесной цены розеток.

5. Если функция спроса на товар задана уравнением QD =20 – 3P, тогда дуговая эластичность спроса по цене при ее снижении с 5 до 4 рублей составит:

а) 1,63;

б) 2,45;

в) 1,79;

г) 2,08.

6. Теория маржинализма:

а) объективное отношение человека к вещи;

б) экономические отношения в совокупности с политическим, культурными, религиозными отношениями;

в) объективные отношения между людьми;

г) субъективные отношения человека к вещи.

7. Если в Республике А 1 баррель нефти составил 200 луидоров, в Республике Б 400 песо, то исходя из паритета покупательной способности валютный курс луидора равен:

а) 3 песо;

б) 1 песо;

в) 2 песо;

г) 0,5 песо.

8. Первичные потребности человека:

а) могут быть взаимозаменяемыми;

б) не могут быть взаимозаменяемыми;

в) зависят от дохода;

г) являются эластичными.

9. Функция общих издержек фирмы имеет вид TC = 50Q + 2Q2. Сколько прибыли получит фирма, реализуя продукцию на совершенно конкурентном рынке по цене 250 руб.:

а) 4000;

б) 5000;

в) 5300;

г) 4500.

10. Экономисты считают, что полная занятость в стране достигается в том случае, если:

а) работают все, кто достиг трудоспособного возраста;

б) работают все, кто хочет работать;

в) число свободных рабочих мест соответствует числу безработных;

г) все трудоспособное население работает.

11. Приватизация государственного предприятия, осуществляемого через аукцион новому владельцу предприятия:

а) позволяет осуществить любые действия вплоть до его ликвидации;

б) позволяет осуществить действия лишь предусмотренные условиями приватизации;

в) запрещает перепрофилирование предприятия;

г) запрещает увольнять наемных работников.

12. Сторонники теории свободной торговли утверждают, что отмена таможенных пошлин на импортные товары приведет к:

а) увеличению производства данного товара внутри страны;

б) снижению потребления данного товара внутри страны;

в) снижению внутренней цены на данный товар;

г) увеличению занятости.

13. Ценовая конкуренция предполагает:

а) продажу товаров и услуг по ценам выше, чем у конкурентов;

б) увеличение расходов на рекламу;

в) продажу товаров более высокого качества и надежности;

г) продажу товаров и услуг по ценам ниже, чем у конкурентов.

14. Кривая производственных возможностей сдвинется вправо и вверх если в экономике:

а) уменьшится количество используемых производственных ресурсов;

б) увеличится импорт товаров и услуг;

в) увеличится количество используемых производственных ресурсов;

г) уменьшится добыча природных ископаемых.

15. К инструментам денежно-кредитной политики относится:

а) денежная масса;

б) регулирование ставки рефинансирования (учетная);

в) изменение ставки налогов;

г) государственные расходы.

16. К числу инструментов налогово-бюджетной политики относится:

а) покупка Центральным банком государственных облигаций на открытом рынке;

б) распределение утвержденного объема государственных расходов по различным статьям государственного бюджета;

в) увеличение нормы обязательных резервов;

г) выпуск Министерством финансов новой серии краткосрочных государственных облигаций.

17. Роль государства в странах с переходной экономикой:

а) остается неизменной;

б) уменьшается;

в) возрастает;

г) является пассивной.

18. Трансакционный спрос на деньги:

а) прямопропорционален ставке процента;

б) обратнопропорционален номинальному ВВП;

в) обратнопропорционален ставке процента;

г) прямопропорционален номинальному ВВП.

19. Если функция спроса QD = 20 – 3P, а предложения QS = 2P – 10, то равновесная цена и равновесный объем продаж соответственно составил:

а) 2 и 14;

б) 6 и 2;

в) 4 и 8;

г) 5 и 5.

20. Если налоговая нагрузка на бизнес возрастет то:

а) сократится совокупное предложение, а совокупный спрос возрастет;

б) сократится совокупное предложение, а совокупный спрос останется неизменным;

в) сократится совокупное предложение и совокупный спрос;

г) сократится совокупный спрос.

21. Если положение экономики соответствует кейнсианской модели совокупного

предложения, то рост совокупного спроса вызовет:

а) рост номинального ВВП и уровень цен;

б) рост реального ВВП и уровень цен;

в) снижение номинального ВВП и уровень цен;

г) рост реального ВВП при неизменности уровня цен.

22. Рынок совершенной конкуренции характеризует, все, кроме того, что:

а) каждый покупатель имеет мизерную долю рынка данного товара;

б) каждый производитель устанавливает свою цену;

в) производители хорошо информированы о рыночной конъюнктуры;

г) производители могут свободно входить на рынок и выходить из него.

23. Если экономика изучается как целостная система, то имеет место _____анализ:

а) микроэкономический;

б) макроэкономический;

в) нормативный;

г) позитивный.

24. Номинальная ставка процента составляет 10%, а реальная 4%. Тогда ожидаемый темп инфляции составит:

а) 3%;

б) 6%;

в) 4%;

г) 14%.

25. Высшей формой международной экономической интеграции является:

а) зона свободной торговли;

б) общий рынок;

в) таможенный союз;

г) экономический и валютный союз.

26. В основе экономической теории А. Смита лежит концепция:

а) экономической свободы;

б) государственного регулирования;

в) эффективности спроса;

г) абсолютной монополии.

27. Представители меркантилизма в экономической науке считали, что богатство общества создается:

а) в промышленности;

б) в экономике в целом;

в) в сельском хозяйстве;

г) в торговле.

28. Если цена готовой продукции повысится, то фирма, продающая готовую продукцию и покупающая ресурсы на рынках совершенной конкуренции в краткосрочном периоде:

а) увеличит спрос на ресурсы;

б) уменьшит спрос на ресурсы;

в) сократит объем производства;

г) сохранит спрос на ресурсы.

29. К прямым налогам не относится…

а) подоходный налог с физических лиц;

б) акцизный налог;

в) налог на прибыль предприятий;

г) налог на имущество граждан.

30. В основе экономической теории Дж. Кейнса лежит:

а) эффективного предложения;

б) регулируемой монополии;

в) эффективного спроса;

г) экономической свободы.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вариант 1.

1. При одновременном повышении доходов покупателей и внедрении ресурсосберегающих технологий в производство цена и объем продаж нормального товара изменятся следующим образом:

а. объем продаж сократится, цена вырастет;

б. объем продаж вырастет, цена может и сократиться, и вырасти, и остаться неизменной;

в. цена вырастет, объем продаж может и сократиться, и вырасти, и остаться неизменным;

г. объем продаж сократится, цена может и сократиться, и вырасти, и остаться неизменной.

2. Предельный доход не ниже рыночной цены у:

а. монополистических конкурентов;

б. монополистов;

в. участников картеля;

г. олигополистов, не участвующих в картеле;

д. совершенных конкурентов.

3. Что из перечисленного ниже не является общественным благом?

а. электроэнергия;

б. маяки;

в. полиция;

г. оборона страны;

д. защита от наводнений.

4. Показателем, измеряющим величину экономической эффективности, является

а. отношение затрат к общему результату производства;

б. величина разности между результатами производства к стоимости затрат на производство;

в. отношение стоимости результата производства к стоимости затрат на производство;

г. все ответы неверны.

5. Какие из перечисленных благ обладают абсолютной ликвидностью:

а. акция;

б. недвижимость;

в. облигации;

г. деньги;

д. товары первой необходимости.

6. Выделите признаки, характеризующие только рыночную экономику:

а. экономическая власть централизована;

в. экономическая власть рассредоточена между экономическими субъектами;

б. основным экономическим субъектом является государство;

г. экономическая обособленность производителей;

д. частный экономический интерес доминирует над общими интересами;

е. наличие товарно-денежных отношений.

7. Что означает следующая ситуация: возрастание цены на хлеб не вызывает снижения спроса на них

а. закон спроса здесь не действует;

б. хлеб является товаром Гиффена;

в. хлеб является инфериорным товаром;

г, все ответы неверны.

8. Что относится к внутренним источникам формирования предпринимательского капитала:

а. продажа активов;

б. амортизационный фонд;

в. получение кредита;

г. прибыль фирмы;

д. выпуск акций;

е. выпуск облигаций.

9. Если оптимальный выбор для данного потребителя состоит только из одного блага, то можно утверждать, что:

а. Цены обоих благ равны;

б. Предельная норма замены равна отношению цен данных благ;

в. Потребитель максимизировал предельную норму замены;

г. Все ответы неверны.

10. Неявные издержки – это:

а. бухгалтерские издержки;

б. экономические издержки;

в. издержки упущенных возможностей;

г. альтернативные издержки использования ресурсов, являющихся собственностью фирмы.

11. Средние переменные издержки - это:

а. затраты на сырье, электроэнергию производственного назначения, з/пл рабочих в расчете на единицу продукции;

б. переменные издержки на единицу продукции;

в. (общие издержки – постоянные издержки)/объем производства;

г. все ответы неверны.

12. Если средние издержки (АС) фирмы меньше предельных (МС) при любом объеме производства, то это означает:

а. имеют условия совершенной конкуренции;

б. средние издержки падают с увеличением объема производства;

в. средние издержки растут с увеличением объема производства;

г. предельные издержки не зависят от объема производства.

13. Предельная норма замены одного ресурса другим равна:

а. отношению средних производительностей этих ресурсов;

б. отношению предельных производительностей этих ресурсов;

в. отношению эластичностей выпусков этих ресурсов;

г. отношению стоимостей затрачиваемых ресурсов.

14. Для какой организационно-правовой формы справедливо утверждение, что имущественная ответственность осуществляется пропорционально вложенной доле участника в капитале предприятия:

а. индивидуальное предпринимательство;

б. товарищества;

в. полное товарищество;

г. смешанное товарищество;

д. общество с ограниченной ответственностью;

е. акционерное общество.

15. Высшим органом управления акционерного общества является:

а. совет директоров;

б. собрание уполномоченных;

в. общее собрание акционеров;

г. собрание держателей привилегированных акций.

16. Монополия – это рыночная структура, где

а. существуют практически непреодолимые входные барьеры в отрасль;

б. действует только один покупатель;

в. существует небольшое число конкурирующих между собой производителей;

г. имеется только одна крупная фирма – производитель;

д. отсутствует контроль над ценами продукции;

е. все ответы верны.

17. К стратегическим барьерам входа на рынок относятся:

а. сберегающие инновации;

б. долгосрочные контракты с поставщиками ресурсов;

в. патенты и лицензии;

г. сохранение незагруженных мощностей;

д. затраты на рекламу;

е. установление низких цен;

ж. дифференциация продукта;

з. все варианты верны.

18. Ценовая дискриминация первой степени – это:

а. установление разной цены на каждую единицу товара для разных потребителей;

б. установление разной цены в зависимости от объема покупки;

в. установление разных цен для разных групп покупателей.

19. Монополист может агрессивно отвечать на угрозу вторжения в отрасль новых фирм путем:

а. максимизации собственной прибыли;

б. производства как можно более однородного продукта;

в. осуществления стратегических инвестиций;

г. все, что перечислено, верно.

20. Отрицательные внешние эффекты приводят к тому, что товар:

а. выпускается в недостаточном количестве и на него назначаются необоснованно высокие цены.

б. выпускается в чрезмерном количестве и на него назначаются необоснованно низкие цены.

в. не производится.

г. выпускается в чрезмерном количестве и на него назначаются слишком низкие цены.

Вариант 2.

1. Когда конкурентная фирма достигает уровня производства, при котором денежное выражение предельного продукта каждого ресурса равно цене этого ресурса, то она:

а. производит продукт при минимальных издержках, но не обязательно получает максимальную прибыль;

б. получает максимальную прибыль, но не обязательно производит продукт при минимальных издержках;

в. получает максимальную прибыль при минимальных издержках производства;

г. не обязательно получает максимальную прибыль, либо достигает минимального уровня издержек;

д. ни один из ответов не является правильным.

2. Какой из нижеприведенных продуктов никогда не производился в рамках картельного соглашения производителей:



а. нефть;

б. сахар;

в. пшеница;

г. кофе;

д. кукуруза.

3. Кто не является лауреатом Нобелевской премии по экономике

а. Пол Самуэльсон;

б. Василий Леонтьев;

в. Джон М. Кейнс.

4. Эффект замещения – это:

а. увеличение величины спроса на товар в результате снижения цены этого товара;

б. увеличение величины спроса на товар, когда его относительная цена снижается.

5. Какие черты характеризуют только товарное производство:

а. общественное разделение труда;

б. универсализация труда;

в. производство продукта не для собственного потребления, а для продажи;

г. благо, не являющееся продуктом труда, но полезное человеку.

6. Собственность - это:

а. отношение человека к вещи;

б. сама вещь;



в. отношение людей друг к другу по поводу присвоения вещей.

7. Выберите правильный ответ (ответы). Конкуренция:

а. способствует производству необходимых обществу товаров;

б. способствует улучшению экологической ситуации в стране;

в. создает условия для снижения издержек производства;

г. препятствует появлению в обществе богатых и бедных, так как предполагает равные права для производителей и потребителей и исключает преследование чьих–либо эгоистических интересов.

8. Закон предложения при прочих равных условиях устанавливает

а. обратную связь между ценой и количеством предлагаемого товар;

б. прямую связь между количеством и ценой предлагаемого товар.

9. Если конкурентная фирма максимизирует прибыль, продавая продукцию по цене 2 доллара за единицу, и покупает ресурс по цене 10 долларов, то денежное выражение предельного продукта данного ресурса равно:

а. 2 долл.;

б. 5 долл.;

в. 10 долл.;

г. 20 долл.;

д. нельзя определить на основе имеющихся данных.

10. Исходя из следующей информации можно сделать вывод:

Цена блага А	Количество А	Доход	Цена блага Б
1000	5	200000	1000
1000	7	300000	1000

1000	7	200000	800
800	7	200000	1000

а. А и Б являются субститутами, при этом А – полноценное благо;

б. А и Б являются комплементарными благами, при этом А – полноценное благо;

в. А и Б являются субститутами, при этом А – неполноценное благо;

г. А и Б являются комплементарными благами, при этом А – полноценное благо.

11. Бухгалтерские издержки – это:

а. явные издержки;

б. затраты в денежной форме на производство продукции;

в. затраты в денежной форме на производство и реализацию продукции;

г. затраты ресурсов по цене их приобретения;

д. все ответы неверны.

12. Предельные издержки при увеличении объема производства:

а. не изменяются;

б. убывают;

в. возрастают;

г. могут вести себя по-разному.

13. Если технология фирмы характеризуется увеличивающейся отдачей от масштаба, то:

а. кривая краткосрочных издержек понижается вправо;

б. краткосрочные издержки меньше долгосрочных средних издержек;

в. долгосрочные средние издержки снижаются по мере роста выпуска;

г. кривая долгосрочных средних издержек лежит ниже кривой долгосрочных предельных издержек.

14. Если государство установит на рынке цену, величина которой ниже равновесной цены, то:

а. выигрыш покупателей как правило больше, чем потери продавцов;

б. продавая прежнее количество, продавцы не понесут потерь;

в. благосостояние потребителей может снизиться;

г. прибыли производителей обязательно возрастут.

15. Какой союз не является экономическим:

а. компания;

б. товарищество;

в. гильдия;

д. акционерное общество.

16. Владелец облигации – это:

а. совладелец компании;

б. кредитор, который получает дивиденд;

в. кредитор, который получает фиксированный процент;

г. все ответы неверны.

17. Олигополия предполагает, что:

а. олигополисты не учитывают поведение своих конкурентов и ведут себя как при совершенной конкуренции;

б. олигополисты вступают в сговор друг с другом;

в. олигополисты пытаются предвидеть поведение конкурентов, но выступают в рамках некоего экономического сообщества;

г. могут использовать все вышеперечисленные модели поведения.

18. Дифференциация товара – это:

а. выделение продукта в глазах потребителей от остальных продуктов данного класса;

б. изменение внутреннего качества товара;

в. изменение внешних качеств;

г. все верны.

19. Индекс Херфиндаля - Хиршмана показывает:

а. степень концентрации фирм на рынке;

б. рыночную власть фирмы;

в. тип рыночной структуры.

20. На долгосрочном временном интервале:

а. фирмы, оперирующие в условиях совершенной конкуренции, получают нулевую экономическую прибыль;

б. фирмы, оперирующие монополистической конкуренции, получаются нулевую экономическую прибыль;

в. высокие входные барьеры к вступлению на рынок делают возможным получение функционирующими фирмами положительной экономической прибыли;

г. олигополисты и монополисты, оперирующие на неконкурентных рынках, могут получать экономическую прибыль;

д. все утверждения верны.

Вариант 3.

1. Рынки совершенной и монополистической конкуренции имеют общую черту:

а. выпускаются дифференцированные товары;

б. на рынке оперирует множество покупателей и продавцов;

в. каждая фирма сталкивается с горизонтальной кривой спроса на свой продукт;

г. выпускаются однородные товары;

д. рыночное поведение каждой фирмы зависит от реакции ее конкурентов.

2. Олигополия - это рыночная структура, где оперирует:

а. большое количество конкурирующих фирм, производящих однородный продукт;

б. большое количество конкурирующих фирм, производящих дифференцированный продукт;

в. небольшое количество конкурирующих фирм;

г. только одна крупная фирма;

д. только один крупный покупатель.

3. Какие экономисты являются сторонниками теории трудовой стоимости?

а. А. Смит;

б. К. Менгер;

в. Е. Бем-Баверк;

г. Д. Рикардо;

д. К. Маркс;

е. В. Визер;



ж. Г. Госсен;

4. Товар – это:

а. вещь, обладающая потребительной стоимостью или полезностью;

б. вещь, являющаяся продуктом человеческого труда;

в. вещь, обмениваемая на другую вещь или деньги;

г. благо, не являющееся продуктом труда, но полезное человеку.

5. Трансакционные издержки – это:

а. издержки обмена;

б. издержки производства и обмена;

в. издержки, связанные с обменом и защитой правомочий;

г. издержки защиты прав собственности

6. Рынок – это:

а. совокупность актов купли-продажи;

б. взаимодействие спроса и предложения;

в. взаимоотношения между продавцами и покупателями;

г. экономическая система обмена, в которой продукт является товаром;

д. система экономических отношений производства, распределения, обмена и потребления;

е. все ответы верны.

7. Выбрать ситуации, в которых происходит сдвиг кривой предложения указанного товара:

а. повышение цены на пшеницу привело к увеличению ее продаж;



б. хороший урожай абрикосов увеличил число их продавцов;

в. снижение цен на фотоаппараты увеличило предложение фотопленки;

г. снижение налога на продажу спиртных напитков увеличило их предложение.

8. Если с увеличением дохода при прочих равных условиях потребитель сокращает объем приобретения товара А, то мы можем заключить:

а) товар А – некачественный товар для этого потребителя;

б) товар А – нормальный товар для этого потребителя;

в) потребитель действует нерационально;

г) такие ситуации экономическая теория не рассматривает.

9. Какая из вышеприведенных производственных функций характеризуется уменьшающейся отдачей от масштаба?

а. Q=(K2+L2)0,5;

б. Q=6K+3L;

в. Q=(KL)0,5;

г. Q=3K0,4+L0,5.

10. Средине постоянные издержки – это:

а. затраты на сырье, оборудование, заработную плату;

б. бухгалтерские затраты на единицу продукции;

в. постоянные затраты в расчете на единицу продукции;

г. экономические издержки на единицу продукции.

11. Что включается в понятие основного капитала

а. станки, машины, оборудование;

б. готовая продукция;

в. сырье, материалы;

г. здания, сооружения;

д. заработная плата;

е. земля;

ж. ценные бумаги.

12. Фирмы заинтересованы в минимизации издержек. Они могут добиться этого при соблюдении следующего условия:

а. покупать факторы производства на конкурентных условиях;

б. соблюдать равенство между предельной нормой технического замещения факторов и соотношением цен этих факторов;

в. поддерживать равенство между переменными и постоянными издержками;

г. поддерживать максимальный уровень производства.

13. Риск в предпринимательстве – это:

а. вероятность убытков;

б. движущий стимул эффективного использования капитала;

в. непредсказуемость поведения партнеров;

г. результата хозяйственной деятельности, связанной с личностью предпринимателя и обусловленный природными факторами;

д. недостаточность информации;

е. все ответы верны.

14. Документ, в котором поименованы все собственники компании, называется:

а. сертификат;

б. устав;

в. реестр;

г. аллонж.

15. Распространение сведений, ложных или порочащих товары конкурента, это элемент:

а. свободной (совершенной) конкуренции;

б. несовершенной конкуренции;

в. недобросовестной конкуренции;

г. неценовой конкуренции.

16. Классический контракт – это:

а. контракт, в котором четко и исчерпывающе определены все условия взаимодействия;

б. контракт, исключающий четкое определение условий взаимодействия;

в. контракт, объединяющий в себе элементы контракта о продаже и контракта о найме.

17. Горизонтальная дифференциация товара – это:

а. выделение продукта в глазах потребителей от остальных продуктов данного класса;

б. изменение внутреннего качества товара;

в. изменение внешних качеств;

г. все верны.

18. Какая конкурентная стратегия предполагает ставку на уникальность товара

а. лидерство по цене;

б. дифференциация;

в. экономия на издержках;

г. сфокусированная дифференциация;

д. управление знаниями.

19. Вы исходите из предположения, что если Ваша фирма снизит свою цену, конкуренты соответственно снизят свои цены, но если Вы повысите ее, ни одна фирма не последует вашему примеру. Это означает, что Ваша фирма:

а. сталкивается с конкуренцией «не на жизнь, а на смерть»;

б. имеет «ломаную» кривую спроса;

в. является ценовым лидером на олигополистическом рынке;

г. наиболее эффективная в отрасли;

д. одна из конкурентных фирм в отрасли.

20. Предельные издержки на оплату труда:

а. представляют собой увеличение переменных издержек при увеличении объема выпускаемой продукции на единицу;

б. представляет собой увеличение постоянных издержек при увеличении объема выпускаемой продукции на единицу;

в. абсолютно неэластичны для монополиста;

г. представляют собой увеличение общих издержек на труд при найме дополнительного рабочего;

д. абсолютно эластичны для монополиста.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Экономика»

1. Экономическая наука: предмет, функции и методы.

2. Становление и историческое развитие экономической науки.

3. Экономические законы и экономические категории.



4. Собственность как экономическое явление. Виды собственности и формы хозяйствования.

5. Типы организационных систем. Модели организации экономических систем.

6. Спрос и предложение: понятие, величина, факторы.

7. Взаимодействие спроса и предложения, рыночное равновесие и его сдвиг.

8. Эластичность спроса и предложения.

9. Государственное регулирование рынка.

10. Теория потребительского выбора: количественный и порядковый подход. Потребительское равновесие.

11. Эффект замещения и эффект дохода.

12. Производство: ресурсы и факторы, типы, тенденции и общие проблемы.

13. Экономическая организация производства и ограниченность ресурсов.

14. График производственных возможностей.

15. Производственная функция с одной переменной.

16. Производственная функция с двумя переменными.

17. Организационно-правовые формы производства.

18. Рынок факторов производства. Понятие цены факторов производства.

19. Цена земли. Земельная рента: сущность и формы.

20. Теория затрат. Проблемы альтернативных и предельных затрат.

21. Структура затрат. Затраты фирмы в краткосрочном периоде.

22. Затраты фирмы в долгосрочном периоде.

23. Виды и типы рынков. Структура рынка.

24. Инфраструктура и функции рынка.

25. Совершенная и несовершенная конкуренция. Антимонопольная конкуренция.

26. Максимизация прибыли конкурентной фирмой.

27. Максимизация прибыли фирмы в условиях несовершенной конкуренции.

28. Максимизация прибыли олигополией и олигополистическая взаимосвязь.

29. Деньги: происхождение, функции и проблемы ликвидности.

30. Денежные агрегаты и денежный запас.

31. Денежная масса, спрос и предложение денег.

32. Цена и теория ценообразования.

33. Инфляция: сущность и виды. Антиинфляционная политика.

34. Причины инфляции и социально-экономические последствия инфляции.

35. Макроэкономическая теория: предмет, история развития. Макроэкономические показатели.

36. Совокупный спрос и совокупное предложение. Ценовые и неценовые факторы влияния.

37. Экономический рост и его типы.

38. Прямые и косвенные факторы экономического роста. Типы экономического роста.

39. Цикличность экономического развития и ее причины. Фазы экономического цикла, их характеристика.

40. Характеристика рынка труда.

41. Безработица и ее формы. Закон Оукена.

42. Заработная плата, ее формы. Мотивация труда.

43. Политика в области безработицы.

44. Государство как субъект рынка. Принципы и цели государственного регулирования.

45. Правовое, финансовое и социальное регулирование экономики.

46. Государственный бюджет. Мультипликатор государственных расходов и совокупный спрос.

47. Доходы в рыночной экономике и их распределение.

48. Неравенство доходов. Кривая Лоренца.

49. Кредит его сущность и роль в рыночной экономике. Принципы кредитования. Кредитная политика государства.

50. Государственная политика регулирования доходов и социальное равновесие.

51. Банки банковская система. ЦБР, его функции.

52. Налоги: сущность и функции. Налоговая система государства.

53. Фискальная политика и ее типы. Механизм реализации.

54. Денежная система государства. Национальная валюта. Методы денежно-кредитной политики.

55. Современное мировое хозяйство. Сущность, факторы, структуры.

56. Формы международных экономических отношений. Всемирный рынок товаров, капитала, рабочей силы.

57. Конвертируемость валюты. Проблемы конвертируемости рубля.

58. Меры государственного воздействия на валютный курс национальной денежной единицы.

59. Платежный баланс и его структура.

60. Основные направления экономической реформы в России, развитие предпринимательства.



7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;



− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата (доклада, эссе)

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата (доклада, эссе):

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует



логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное и аргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.04.2026	Мальцева Ирина Сергеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 30.04.2026	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.35 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
5			Строевая подготовка, военная топография
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
123456			Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
56			Физическая культура и спорт

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: - нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельность.					
Уметь: - использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: - требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты
Уметь: - оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
подготовленности.					
Владеть: - основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Тест	Тестом в физическом воспитании называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека на данный момент. Эту информацию используют как основу для управления достижениями обучающихся. Тестирование двигательных возможностей человека помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявлять уровни развития кондиционных и координационных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности.	Фонд тестовых заданий	Пятибалльная шкала
Промежуточная аттестация			
Зачёт	Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала практических и семинарских занятий по дисциплине.	Фонд тестовых заданий	Двухбалльная шкала

Контрольные тесты для оценки физической подготовленности студентов

(текущий контроль) *

Женщины

№	Тесты	Оценка в баллах				

		5	4	3	2	1
1	Бег 2 км (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1 км (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см) – количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой - количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

* для всех элективных дисциплин, кроме 06 – оздоровительная физическая культура

Мужчины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 3 км (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1 км (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине - количество раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях - количество раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины - количество раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

* для всех элективных дисциплин, кроме 06 – оздоровительная физическая культура

Тесты для промежуточной аттестации

01 - общая физическая подготовка*

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
Бег 100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
Бег 2000 м (мин., сек)	10.30	10.50	11.30	12.30	13.00					
Бег 3000м (мин., сек)						12.30	13.00	13.30	14.30	15.30
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)						15	12	10	7	5
Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	60	50	40	30	25					

* для всех элективных дисциплин кроме 06 – оздоровительная физическая культура.

02 - баскетбол

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1.Ведение мяча на 20 м (сек)	9,2	9,6	10,2	10,4	10,6	8,2	8,6	9,0	9,2	9,6
2.Штрафныеброски:10 бросков: количество попаданий	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2 курс										
1.Ведение мяча на 20 м (сек)	9,0	9,4	10,0	10,2	10,4	8,0	8,4	8,8	9,0	9,2
2. Штрафные броски: 10 бросков: количество попаданий	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
3 курс										

1.Ведение мяча на 20 м (сек)	9,0	9.2	9,8	9,6	10,2	7,8	8,2	8,8	9,0	9,2
2.Штрафные броски:10 бросков: количество попаданий	7	6	5	4	3	7	6	5	4	3

03 – волейбол

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1.Подача, выполняется любым способом: 10 подач.	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. Прием-передача мяча с партнером.	34	33	32	31	30	39	38	37	36	35
2 курс										
1.Подача: – верхняя прямая (юноши), нижняя прямая (девушки): 10 подач	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
2. Нападающий удар в паре 10 раз	8	7	6	5	4	7	6	5	4	3
3 курс										
1. Верхняя прямая подача:6 подач в заданную зону	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. Нападающий удар в прыжке у сетки 10 раз	8	7	6	5	4	7	6	5	4	3

04 – минифутбол

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1.Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м(сек)	11,2	11,6	12,2	12,4	12,6	9,2	9,6	10,2	10,4	10,6
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	40	35	30	25	20	50	40	35	30	25

2 курс										
1.Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м (сек)	11,1	11,5	12,1	12,3	12,5	9,1	9,5	10,1	10,3	10,7
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	45	40	35	30	25	55	50	40	35	30
3 курс										
1.Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м(сек)	11,0	11,4	12,0	12,2	12,4	9,0	9,4	10,0	10,2	10,6
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	50	45	40	35	30	60	55	50	40	35

05 - атлетическая гимнастика

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1.Упражнение «планка» (сек)	60	55	50	45	40	90	80	70	60	50
2. Содержание мышц в организме (%)	42	40	38	37	36	56	53	50	47	44
2курс										
1.Упражнение «планка» (сек)	90	80	70	60	50	120	110	100	90	80
2. Содержание мышц в организме (%)	43	41	39	38	37	57	54	51	48	45
3 курс										
1.Упражнение «планка» (сек)	120	110	100	90	80	180	170	160	1500	140
2. Содержание мышц в организме (%)	44	42	40	39	38	58	55	52	49	46

06 - оздоровительная физическая культура

Контрольные нормативы	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**

1 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2200	2000	1700	1500	1200
2. Проба Штанге (сек)	60	50	40	30	25	70	60	50	40	30
2 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2250	2050	1750	1550	1250
2. Проба Штанге (сек)	70	60	50	40	30	80	70	60	50	40
3 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2300	2100	1800	1600	1300
2. Проба Штанге (сек)	80	70	60	50	40	90	80	70	60	50

10- фитнес

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1«Планка» (сек)	90	75	60	45	30	90	75	60	45	30
2. Лежа на животе,ноги закреплены, руки за головой, удержание туловища под углом25-30 градусов «Кобра» (сек)	105	75	50	40	30	105	75	50	40	30
3. Удержание прямого угла в приседе стоя у стены (сек.)	100	90	80	70	60	100	90	80	70	60
4.Комплексный силовой тест за 30 сек упор лежа-упор присев – встать (Берпи)	17	15	13	12	10	19	17	15	13	11
2 курс										
1. «Планка» (сек)	105	90	75	60	45	105	90	75	60	45
2.Лежа на животе,ноги закреплены,	120	105	75	50	40	120	90	75	50	40

руки за головой , удержание туловища под углом25-30 градусов «Кобра» (сек)										
3.Удержание прямого угла в приседании стоя у стены (сек.)	110	100	90	80	70	110	100	90	80	70
4.Комплексный силовой тест за 30 сек: упор лежа-упор присев –встать (Берпи)	18	16	14	13	11	21	19	17	15	12
3 курс										
1.«Планка» (сек)	120	105	90	75	60	120	105	90	75	60
2. Лежа на животе,ноги закреплены, руки за головой , удержание туловища под углом25-30 градусов «Кобра» (сек)	135	110	90	60	50	135	110	90	60	50
3.Удержание прямого угла в приседании стоя у стены (сек.)	120	110	100	90	80	120	110	100	90	80
4.Комплексный силовой тест за 30 сек:упор лежа-упор присев –встать (Берпи)	19	18	15	14	12	23	21	19	17	13

11-настольный теннис

Контрольные упражнения	**Оценка в баллах**									
	женщины					**мужчины**				
	5	**4**	**3**	**2**	**1**	**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
1 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали стола 1-ясерия	35	30	25	20	15	40	35	30	25	20
2.Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	35	30	25	20	15	40	35	30	25	20
3.Подачасправа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
2 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали	40	35	30	25	20	50	45	40	35	30

стола 1-я серия										
2. Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	40	35	30	25	20	50	45	40	35	30
3. Подача справа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
3 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали стола 1-я серия	50	45	40	35	30	60	55	50	45	40
2. Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	50	45	40	35	30	60	55	50	45	40
3. Подача справа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	9	8	7	6	5	9	8	7	6	5
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	9	8	7	6	5	9	8	7	6	5

12-киберспорт

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень начальный, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень средний, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень сложный, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля

промежуточной и итоговой аттестации

Критерии	**Оценка**	
	Зачтено	**Не зачтено**
Сдача тестов	Средняя оценка тестов не менее 2 баллов	Средняя оценка тестов менее 2 баллов
Посещаемость	Высокая	Менее 80% по неуважительной причине
Активность на практических занятиях	Высокая активность на практических занятиях	Пассивность на практических занятиях

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Разработчик: Подписано простой ЭП 21.04.2026 Манченко Татьяна Вячеславовна

Зав. кафедрой: Подписано простой ЭП 22.04.2026 Коновалова Галина Михайловна

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 03.05.2026 Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.49 Адыгейский язык*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Иностранный язык

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: Основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи,ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет
Уметь: Вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи вмежличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официальные-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенностикоммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: Этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коммуникации общения; особенности ораторского искусства					
Уметь: Осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Проскланяйте существительные

Мэлы, матэ, унэ, чэты, еджакIу, псы, Мыекъуапэ, студент, гъомлапхъ, мыIэрыс, орэд, тучан, институт, кIалэ, пшъашъэ, джанэ.

2. Измените число существительных

Iазэ, Iапэ, стол, чэмы, нэ, Iэ, пхъашIэ, сае, цыгъо, къалэ, усэ.

3. Допишите падежное окончание существительных

1. KIэлэеджакIо…. школым макIох.

2. Нанэ джан…едых.

3. KIалэхэр щагу… щэджэгух.

4. KIымафэ… ос къесы.

5. Аслъан карашдаш… сурэт ешIы.

6. Чылэм унэ… дэтхэр иных.

7. ХьакIэ… ун… ис.

8. Сэ урасыбзэ…. сэгущыIэ.

9. Тхьапэ… фыжьы.

4. Вставьте вместо точек нужные по смыслу слова

1. Сэ унэ….

2. Татэ иуатэ….

3. 3. Пшъашъэр….

4. Асиет ынэ…

5. Шъо матэ….

6. Тэ тетради, тхылъи….

5. Просклоняйте существительные: унэ, кIалэ, мэлы.

6. Перепишите и перевидите слова на русский язык

Тхылъы, гущыI, нэ, пэ, Iэ, пшъашъэ, кIалэ, Iэшъу, пцэжъый, дахэ, ины, мастэ, мадэ, мыIэрыс, тэтэжъ, нэнэжъ, ны, ты, бзыу, опсэу, хъяркIэ.

7. Составьте со словами словосочетания

Шъабэ, дахэ, фыжъы, ины лъагэ, Iашlу, гъэшIэгъон, чэфы, цIыкIу, занкI, псынкIэ	къужъ, пшъашъэ, осы, тхьапэ, унэ, стол, гъогу, тхылъ, кIалэ, орэд

8. Прочитайте и переведите текст на русский язык

1. Классыр ины, дахэ.

2. Столыр хъурае, ины.

3. Мы урамыр занкIэ, шъуамбгъо.

4. Алый унэ ин иI.

5. Синанэ кIасэ джэнэ дахэхэр сфидыгъэх.

6. Непэ жъыбгъэ чъыIэ къепщэ.

7. КIымэфэ чъыIэр къэсыгъ.

8. Тыгъуасэ ощх фабэ къещхыгъ.

9. Вставьте нужные по смысу слова

1. ЦIыфым гущыIэ…. икIасэх.

2. Адыгэхэм гъомлапхъэ…. ашIых.

3. Тисымэджэщ врач… чIэтых.

4. Тигъунэгъухэм хьэ …. яI.

5. Лэгъэ… столым тетых, лэгъэ… шкафым дэтых.

6. Непэ Iудэнэ…. къэсщэфыгъэх.

Слова, для вставки: къабзэхэр, фыжьхэр, бзэджэ, шIойхэр,Iазэхэр, IашIухэр, дахэхэр.

10. Переведите текст на адыгейский язык

Я хочу сшить красивое платье. Наступил новый учебный год. Мы любим сладкие яблоки. У отца дом большой. Белый снег идет. Осенью листья дерева желтые, красные.

11. Переведите предложения на русскийязык

Тэ чэм тиI. Татэ зы мэл иI. Мыр мэлы, ар чэмы. Сэ Iанэ сиI.Сэ сэтхэ, о одэ. Сасэ матIэ. О орэд къэпIощт. Сэ письмэ сэтхы. Ащ джанэ еды.

12. Поставьте глаголы в будущем времени

Матхэ, мадэ, мэчъые, мэтIысы, едждэ, ит, ис, чIэс, чIэт,матIэ, мачъэ.

13. Проспрягайте следующие глаголы

Сыдах, сыузынчъ, матхэ, сэчъэ.

14. Перепишите предложения, вместо точек поставьте нужные по смысу слова

Фатимэрэ, Риммэрэ лы гъэжъуагъэ…. (ашхы, зэдашхыщт, зэдашхы). КIалэхэр псым …. (есых,

зэдесых, зэдесыщтых, щызэдесых). Тыгъуасэ тадыжь хьакIэхэр…. (кIон, къэкIох, къэкIуагъэх, кIощтых). Тэ тыгъуасэ урокитф…. (иI, тиI, тиIагъ, тиIэщт). Непэ тыгъэр дахэу…(къепсыгъ, къепсы, къепсыщт).

15. Прочитайте и переведите текст на русский язык

Сэ Iапэ сиI. Тэ матэ тиI. Татэ мэл иI. Сэ тетрадь сиI. Тэ стол тиI.

16. Прочитайте и запомните вопросительные местоимения и их ответы

Хэт мыр? Кто это? Мыр Алый – Это Алий.

Сыд мыр? Что это? Мыр ручк – Это ручка.

Мыр мэлы – Это овца.

Мыр чэмы – Это корова.

Хэт щысыр? Кто сидит? Асиет щыс – Асиет сидит.

Хэт щытыр? Кто стоит? Казбек щыт – Казбек стоит.

Сыд щысыр? Что сидит? Чэмыр щыс – Корова сидит.

Сыд щытыр? Что стоит? Чэтыр щыт – Курица стоит.

Хэт дахэр, иныр? Кто красивый, большой? Аскэр дахэ, ины – Аскер красивый, большой.

Сыд дахэр, иныр? Что красивый, борльшой? Столыр дахэ, ины – Стол красивый, большой.

Чэмыр дахэ, ины – Корова красивая, большая.

17. Переведите предложения на адыгейский язык

Кто это? Что это? Кто стоит? Кто красивый? Что красивый? Асиет сидит. Казбек стоит. Корова сидит. Курица стоит.

18. Вставьте вместо точек нужные личные местоимения

….дахэ сэтхэ. …. тичэлэ шIу тэлъэгъу. … шъуищагу ина? … мэзым макIох. ….къужъыр сэшхы. ….неущ чылэм тыкIощт ….сыстудент ….дэгъоу еджэ…

19. Переведите предложения на русский язык и подчеркните числительные

Классым столитф ит. Сэ тетрадь пшIыкIубгъу сиI. Вазэм мэIэрысэ тIокI илъ. Унэм кIэлих къихьагъ. Татэ мэлий иI. Сэ ящэнэрэ классым сыщеджэ. Сшы апэрэ курсым ис. Аслъан иунагъо кIэлибл ис. Сэ пшъэшъэгъуитIу сиI.

20. Составьте предложения с числительными: *зы, щы, тфы, апэрэ, ятIонэрэ, ящэнэрэ.*

21. Напишите шесть предложений с числительными.

22. Переведите предложения на адыгейский язык

Я учусь на третьем курсе. Пятый этаж. Пятнадцать картин. Маме шестьдесят лет. В нашем классе семь девочек и одиннадцать мальчиков. У друга два дома. На столе стоит три графина.

23. Прочитайте и перевидите слова на русский язык

ЩыI, ренэу, гъэ, мыгъэ, тыдэ, нычэпэ, лэжьыгъэ, етIанэ, хатэ, мыщ.

24. Переведите предложения на русский язык и подчеркните наречия

Мыгъэ кIасэу ос къесыгъ. Сыдигъо тадэжь укъэкIощта? Неущ шъуадэжь сыкъэкIощт. Тыдэ кIуагъэхэми зэныбджэгъухэр зэгъусэх. Нычэпэ ощх чъыIэ къещхыгъ. Тэ джыри мы тхылъым теджагъэп. Римэ пчэдыжьрэ ренэу ышыпхъу ефэпэжьы. МодыкIи мыдыкIи плъэгъурэр мэзы.

25. Вставьте подходящие по смыслу наречия: *джыдэдэм, тыгъуасэ, пчыхьашъхьэ, непэ, ненущ, бэрэ*

Тыдэ?	**Сыдигъуа?**	**Сыд щишIэщтыр?**
Садэжь	……	укъэкIощта?

Уадэжь	.....	тыщытхэщт
Ащ ыдэжь	.....	шъукlожь
Тадэжь	.....	шъукъеблагъ
Шъуадэжь	.....	къыщещхыгъа?
Ахэмэ адэжь	.....	тыщэlэ

26. Переведите предложения на русский язык и определите время и лицо причастия

Едждэрэ кlалэр lуш. Стхыгъэ письмэр столым телъ. Къэчъэщт кlалэхэр стадионным дэтэгъэх. Титхакlохэм атхыгъэ усэхэр сикlасэх. Пшъашъэм дэгущыlэхрэ кlалэр тистудент.

27. Определите время причастия, переведите на русский язык

схьырэр	схьыгъэр	схьыщтыр
clорэр	clуахъэо	clощтыр
сшырэр	сшхыгъэр	сшхыщтыр
стхырэр	стхыгъэр	стхыщтыр

28. Образуйте причастия

от динамических глаголов: мэшхы, матlэ, мэджэгу, мэбыбы, мэчъые, мэгъы, мэгупшысэ, мадэ;

от статических глаголов: щыс, гос, тес, дэс, щылъ, иl, пыт, щыl.

29. Проспрягайте следующие причастия: сшхырэр, clорэр, схьырэр.

30. Переведите словосочетания с деепричастиям

Шхэзэ макlо, щылъэу еджэ, чъэзэ тефагъ, кlозэ мэчъые, щысэу мадэ, гушlозэ къэкlуагъ.

31. Образуйте от глаголов деепричастие с суффиксами – зэ, -эу

Ит, мажъо, щылъ, зефапэ, еплъы, ешъо, тес, деIэ, мэджэгу, дэкIуае, еджэ.

32. Составьте предложения с непереходными глаголами: *еплъы, мэбыбы, сэгупшысэ, отIэ, елъэ, есых.*

33. Сравни приставки принадлежности

Имущественная принадлежность	Родственная принадлежность	Органическая принадлежность
сичыл	**ся**нэжъ	**сы**нэ, **с**1э
уикъутыр	**уя**тэжъ	**у**нэ, **п**лъакъо
икъал	**ы**ш	**ы**гу, **ы**нэгу
тиеджап1	**тя**нэхэр	**ты**бгыхэр, **т**1эхэр
шъуиун	**шъуя**нэшхэр	**шъу**цэхэр, **шъу**шъхьэхэр
яхэгъэгу	**я**1ахьылхэр	**а**нэхэр, **а**напцэхэр

В адыгейском языке приставки, обозначающие принадлежность, делятся на приставки:

1. имущественной принадлежности (си-, уи-, и-, ти-, шъуи-, я-);

2. органической и родственной принадлежности (ся-, уя-, ы-, тя-, шъуя-, я-) [сы- (с-), у- (п-), ы-, ты- (т-), шъу-, а-].

34. Перевидите словосочетания на адыгейский язык и выделите приставки

Мои книги, твоя улица, её платье, ваша школа, их класс, моя рука, твой нос, его родители, наши руки, ваша мать, их улица.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Вопросу к зачету

1. Адыгейский язык и его диалекты.

2. Адыгейский алфавит: изображение звуков, строение и значение букв.

3. Распределение гласных звуков в адыгейском языке.

4. Типы артикуляции согласных звуков.

5. Сложные буквы с литерами Ъ, Ь, 1, У.

6. Синонимы, омонимы и антонимы.

7. Способы словообразования.

8. Грамматические категории и синтаксические функции имени существительного.

9. Притяжательные приставки и их грамматические особенности.

10. Склонение имен существительных. Типы склонения.

11. Морфологические признаки и синтаксические функции прилагательного.

12. Качественные и относительные прилагательные.

13. Сочетание прилагательного с существительным.

14. Лексико – грамматические разряды местоимений.

15. Разряды числительных и способы их образования.

16. Сочетание числительного с существительным.

17. Морфологические признаки и синтаксические функции глагола.

18. Переходные и непереходные глаголы, их спряжение.

19. Динамические и статические глаголы, их спряжение.

20. Превербы.

21. Категории глагола.

22. Причастие, его образование.

23. Изменение деепричастий по временам и числам.

24. Виды и способы образования наречий.

25. Общая характеристика служебных частей речи.

26. Типы словосочетаний.

27. Типы простых предложений по составу и по цели высказывания.

28.Подлежащее и способы его выражения.

29. Сказуемое и его виды.

30. Прямое и косвенное дополнение.

31. Определение.

32. Обстоятельство.

33. Предложения с прямой и косвенной речью.

34. Типы и средства связи между частями сложносочиненных предложений.

35.Структурные особенности и типы бессоюзных сложных предложений.



Тестовые задания

Вариант 1

1. Какое двуязычие в Республике Адыгея?

а) полное;

б) неполное;

в) адыгейско-русское;

г) русско-адыгейское.

2. Сколько государственных языков в Республике Адыгея?

а) один;

б) два;

в) три;

г) десятки;

3. Является ли адыгейский язык государственным языком Республики Адыгея?

а) да;

б) нет;

4. Является ли русский язык государственным языком Республики Адыгея?

а) нет;

б) да.

5. Совпадает ли количество букв русского и адыгейского алфавитов?

а) да, совпадает;

б) нет, не совпадает.

6. Сколько букв в адыгейском алфавите?

а) 33 буквы;

б) 34 буквы;

в) 66 букв;

г) 52 буквы.

7. Сколько гласных букв в адыгейском алфавите?

а) три;

б) десять.

8. Наличествуют ли в адыгейском языке лабиализованные (губные) звуки?

а) да;

б) нет.

9. Сколько согласных лабиализованных (губных) букв в адыгейском алфавите?

а) четыре;

б) десять;

в) четырнадцать.

10. Сколько согласных букв в адыгейском алфавите?

а) 23;

б) 55;

в) 56;

11. Есть ли беззвучные буквы в адыгейском алфавите?

а) да;

б) нет.

12. Читаются и произносятся одинаково буквы адыгейского и русского алфавитов?

а) да, читаются одинаково;

б) нет, читаются по-разному.

13. Сопровождаются ли огласовкой «ы» при их отдельном произношении согласные буквы адыгейского алфавита?

а) да;

б) нет.

14. Сколько согласных звуков в слове хьакIэ [хьакIэ] «гость»?

а) два;

б) четыре.

15. Сколько гласных звуков и букв в слове гъунэгъу [гъуынэгъу] «сосед»?

а) два звука и одна буква;

б) два звука и три буквы.

16. Сколько согласных букв в слове джанэ «платье»?

а) три буквы;

б) две буквы.

17. Сколько сложных букв образуются с участием литеры ь ?

а) две буквы;

б) три буквы;

в) семь букв.

18. Сколько сложных букв образуются с участием литеры ъ ?

а) две буквы;

б) семь букв;

в) 12 букв.

19. Сколько сложных букв образуются с участием литеры I ?

а) семь букв;

б) одна буква;

в) 12 букв.

Вариант 2

1. Сколько государственных языков в Республике Адыгея?

а) один;

б) два;

в) три;

г) десять.

2. Какие народы РА являются автохтонами Кавказа?

а) адыги;

б) грузины;

в) татары;

г) украинцы.

3. Сколько букв в адыгейском алфавите?

а) 33 буквы;

б) 34 буквы;

в) 64 буквы;

г) 52 буквы.

4. Сколько всего лабиализованных (губных) звуков в адыгейском алфавите?

а) четыре;

б) десять;

в) четырнадцать;

г) пять.

5. Сколько согласных букв в слове джанэ «платье»?

а) три буквы;

б) две буквы;

в) пять букв;

г) одна буква.

6. Сколько сложных букв образуются с участием литеры ь ?

а) две буквы;

б) три буквы;

в) семь букв;

г) десять букв.

7. Сколько двухзначных букв образуются с участием литеры ъ ?

а) две буквы;

б) семь букв;

в) двенадцать букв;

г) двадцать букв.

8. Сколько сложных букв образуются с участием литеры I ?

а) семь двузначных букв;

б) одна буква;

в) двенадцать букв;

г) десять букв.

9. Кто является автором слов гимна Республики Адыгея?

а) И. Машбаш;

б) Р. Нехай;

в) С. Панеш;

г) Т. Керашев.

10. Кто является автором музыки гимна Республики Адыгея?

а) Ч. Анзароков;

б) У. Тхабисимов;

в) Г. Чич;

г) Р. Сиюхов.

11. При приветствии обращаются к одному лицу:

а) шъуимафэ шIу!

б) уимафэ шIу!

в) шъуипчэдыжь шIу!

г) хъяркIэ!

12. Какой суффикс образует форму множественного числа?

а) гъ;

б) щт;

в) х(хэ);

г) н.

13. Кем был составлен первый «Букварь черкесского языка»?

а) Д. Ашхамафом;

б) У. Берсеем;

в) Ш. Ногмовым.

14. На основе, какой графики составлен действующий алфавит адыгейского языка?

а) русской;

б) латинской;

в) арабской.

15. Когда отмечают в Республике Адыгея «День адыгской письменности»?

а) 14 апреля;

б) 14 ноября;

в) 14 марта.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п.

Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде.

Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

- установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:



Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов.

Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов.

При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критериоценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества,



в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Наличие общих представлений о месте адыгских языков среди других языков Кавказа. Умение чтения простого текста на адыгейском языке с использованием словаря.

«Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.



«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее - 51%; .

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50% тестовых заданий.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Чич Роза Шамсудиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.05.2026	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.01.02 Основы бережливого производства*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
3			Экономика
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
2			Психология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
1			Основы бережливого производства

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: Основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тестирование, зачет
Уметь: Определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: Необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тестирование, зачет
Уметь: Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: - основы планирования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	рефераты, тестирование,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.			отдельные пробелы знания	знания	зачет
Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач;- находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: Основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тестирование, зачет
Уметь: Расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;- планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	рефераты, тестирование, зачет
Уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Темы рефератов

1. Алгоритм Тайити Оно

2.Алгоритм Джеймса Вумека

3.Алгоритм Майкла Вейдера

4.Алгоритм Джефри Лайкера

5.Алгоритм Сигэо Синга

6.Алгоритм Денниса Хоббса

7. Бережливое производство: история и современность.

8. Бережливая компания как система: организация и управление.

9. Организация потоков создания ценностей.

10. Организация производственной среды.

11. Стандартизация деятельности.

12. Обслуживание оборудования.

13. Быстрая переналадка оборудования.

14. Встроенное в поток качество.

15. Система логистики «точно во - время».

16. Организация работы офисных подразделений.

17. Совершенствование производства.

18. Развитие производственной системы.

19. Управление совершенствованием компании: современные подходы.

20. Реализация программы совершенствования производства.

21. Особенности работы с персоналом в ходе освоения бережливого производства.

22. Особенности организации работы офисных подразделений.

23. Особенности построения системы бережливого управленческого учета.

Тестовые задания по темам

Тема 1. Основные принципы философии Кайдзен. Концепция Бережливого производства: философия, ценности, принципы, инструменты.

1. Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

а) Бережливое производство – особый подход к управлению предприятием, позволяющий повышать качество работы через сокращение потерь

б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления

в) Бережливое производство – это способ компоновки различных типов оборудования

2. Что такое «вытягивающее производство»?

а) Процедуры, которые предотвращают появление дефектов в производственных процессах

б) Обработка изделий крупными партиями с максимальной скоростью исходя из прогнозируемого спроса с последующим перемещением изделий на следующую производственную стадию или на склад, независимо от фактического темпа работы следующего процесса

в) Метод управления производством, при котором последующие операции сигнализируют о своих потребностях предыдущим операциям

3. Что такое «гемба»?

а) Офисное здание

б) Производственный цех

в) Любое место, где непосредственно создаётся ценность для потребителя

4. Какие Российские организации внедрили принципы бережливого производства? Возможно несколько вариантов ответа.

а) РЖД

б) Северстальтранс

в) Merlion

г) КамАЗ

5. Можно ли назвать деятельность технички, моющей пол, процессом бережливого производства на рабочем месте?

а) Да, потому что это выполнение принципов бережливого производства – соблюдение порядка и чистоты рабочего места

б) Нет, потому что деятельность данного сотрудника, в данном случае не имеет отношения к бережливому производству

в) В зависимости от ситуации

г) Нет правильного ответа

6. Что означает «SQDCM»?

а) Безопасность, качество, документация, затраты, модификация производства

б) Безопасность, квалификация, дисциплина поставок, затраты, корпоративная этика

в) Безопасность, качество, дисциплина поставок, затраты, корпоративная культура

г) Стандартизация, квалификация, документация, корпоративная этика

7. Бережливое производство – это:

а) Способ наладки оборудования, при котором происходит его автоматическая остановка при появлении дефектных деталей

б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок

в) Концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь

г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

8. Ценность продукта или услуги – это:

а) Цена с точки зрения клиента

б) Стоимость с точки зрения производителя

в) Полезность с точки зрения производителя

г) Полезность с точки зрения клиента

9. Способы повышения ценности продукта в бережливом производстве. Возможно несколько вариантов ответа.

а) Поддержания чистоты и порядка на рабочем месте

б) Повышение качества готовой продукции за счет оптимизации производства

в) Уменьшение времени согласования проектов

г) Повышение качества готовой продукции за счет повышения квалификации сотрудников

10. Что такое фабрика процессов?

а) Обучающая лаборатория, имитирующая производственную цепочку предприятия

б) Оптимизированное по системе 5С предприятие

в) Отдельная структурная единица предприятия, оптимизированная по системе 5С

г) Нет правильных вариантов

11. Организация, первая внедрившая принципы бережливого производства

а) KIA

б) Toyota

в) Росатом

г) Ford

12.Установите соответствие между понятием и содержанием понятия:

1. Бережливое производство	а) Любая деятельность, которая, потребляя ресурсы, не создает ценности для клиента
2. Ценность продукта	б) Система производства, при которой изготавливается нужное потребителю количество деталей в определенный им срок
3. Муда	в) Новый тип производства, в котором ценность продукции определяется с точки зрения потребителя
4. Точно вовремя	г) Полезность продукта с точки зрения потребителя, создаваемая производителем в результате выполнения последовательных действий

13. В чем заключается сущность «кайдзен»?

а) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством компании на рабочих местах.

б) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится руководством цеха и лидерами команд на рабочих местах.

в) Постоянное (ежедневное) постепенное улучшение процессов, которое проводится каждым сотрудником предприятия на своем рабочем месте.

14. Укажите основные факторы, влияющие на стабильность процесса производства. Выбрать 4 правильных ответа.

а) Человек

б) Оборудование

в) Объем заказа

г) Время цикла

д) Материал

е) Метод

15. Цель любой деятельности по усовершенствованию – это:

а) Сокращение персонала

б) Снижение гибкости

в) Устранение потерь

16. Неравномерный темп операции на разных стадиях производства, который способствует ожиданию работы, это

а) Муда

б) Мура

в) Мури

г) Нури

17. Что такое «перегрузка оборудования и рабочих»?

а) Муда

б) Мура

в) Мури

г) Нури

18. Что не является целью бережливого производства?

а) Повышение квалификации сотрудников

б) Сокращение сроков создания продукции;

в) Сокращение производственных и складских площадей;

г) Сокращение затрат, в том числе трудовых;

19. Что не относится к принципам бережливого производства?

а) Принцип создание Ценности

б) Принцип непрерывного потока Процесса

в) Принцип устранения потерь

г) Принцип картирования

д) Принцип непрерывного упрощения, совершенствования и обеспечения прозрачности работы всех участников процесса производства

20. Потери в соответствии с концепцией «бережливое производство»:

а) Издержки общения с клиентами

б) Процесс производства продукции

в) Любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента

г) Время отдыха сотрудников организации.

21. В каких сферах в России, в первую очередь, началось внедрение концепции «бережливое производство»?

а) Производственная сфера

б) Сфера услуг

в) торговля

г) Научные исследования

22. Неравномерность выполнения работы это:

а) Мури

б) Муда

в) Мура

23. Перегрузка рабочих, сотрудников или мощностей при работе с повышенной интенсивностью

а) Мури

б) Муда

в) Мура

24. Неравномерность выполнения операции, прерывистый график работ из-за колебаний спроса

а) Мури

б) Муда

в) Мура

25. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создаются ценности для потребителя?

а) Мури

б) Муда

в) Мура

26. Определите понятие «кайдзен»

а) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации

б) Непрерывное улучшение деятельности с целью увеличения ценности для потребителя и уменьшения потерь

в) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

Тема 3. Картирование потоков создания ценности. 7 видов потерь.

1. Что такое время протекания процесса?

а) Общее время изготовления продукта

б) Время с момента заказа клиентом до момента получения готовой продукции

в) Время изготовления продукта (только рабочее время)

2. Какая работа является значимой?

а) Работа, выполняемая оператором за полезное производственное время

б) Работа, которая добавляет ценность продукции

в) Вся необходимая работа, выполняемая оператором в течение рабочей смены

3. Какие операции добавляют ценности конечному продукту?

Выбрать 4 правильных ответа:

а) Транспортировка деталей от склада к сборке;

б) Механическая обработка;

в) Замена инструмента;

г) Пересчет деталей;

д) Окраска;

е) Переналадка оборудования;

ж) Исправление дефектов;

з) Сварка;

и) Распаковка;

к) Контроль качества;

л) Сборка;

м) Хранение на складе.

4. Что включает в себя время цикла на сборочном конвейере?

а) Время на работу, добавляющую ценность изделию.

б) Время на всю работу, которую работник совершает каждый раз, выполняя свою операцию.

в) Всё рабочее время, поделённое на количество сборочных циклов

4. Если время цикла значительно меньше, чем время такта, то:

а) Оператор не успевает делать свою работу

б) Оператор недозагружен

в) Это нормальный режим работы

г) Большие колебания

Что такое поток ценности?

а) Управление информационными потоками от заказа до поставки

б) Преобразование от сырья до готового продукта в руках потребителя

в) Действия, которые требуется совершить, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие и сервис

6. Какой элемент не входит в основные этапы картографии потока ценности?

а) Карта текущего состояния

б) Эффективность использования оборудования

в) Разработка плана мероприятий, в котором указана последовательность изменений потока ценности

г) Постановка целей

7. «Карта потока создания ценности» - это:

а) Взаимосвязь действий по изготовлению изделия.

б) Метод наблюдения, осуществляемый для изучения затрат времени.

в) Достаточно простая и наглядная графическая схема

8. Что такое «время создания ценности»?

а) Время операций или действий, в результате которых продукту или услуге предаются свойства, за которые клиент готов платить

б) Интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию

в) Интервал времени, через который потребитель требует замены продукции

9. Что такое поток создания ценности?

а) Движение материалов и информации в процессе их преобразования в продукт или услугу для потребителя

б) Серия отдельных операций (действий), посредством которых создается проект, оформляется заказ или производится продукция

в) Все действия, которые требуются в настоящее время, чтобы преобразовать сырье и информацию в готовое изделие или сервис

10. К чему может привести непродуманная логистика? Возможно несколько вариантов ответа.

а) К временным затратам и, как следствие, простою

б) К временным затратам и, как следствие, браку в производстве

в) Снижение производительности

г) Последствий не следует

11. Что является причиной производства бракованной продукции?

а) Не оптимизированный рабочий график сотрудников

б) Экономия на транспортной службе

в) Не оптимизированные процессы производства

г) Большое количество согласующих лиц

12. Может ли снижение времени производства привести к потерям, а не к оптимизации производства?

а) Нет, это не связано

б) Да, если будут нарушаться технологии производства

в) Да, любое сокращение времени рабочего процесса ведет к потерям

г) Нет, снижение времени производства всегда ведет к оптимизации рабочего процесса

13. Может ли стать причиной потерь стремление доводить результаты своей деятельности до идеала?

а) Нет, любые действия, связанные с улучшением результатов деятельности ведут к оптимизации производства

б) Нет, подобные инициативы сотрудников нужно поддерживать

в) Да, если при этом будет производиться большее количество действий, нежели необходимо для ведения производства

г) Да, поскольку при этом будет слишком большой перерасход ресурсов

14. Какие группы видов потерь правильные? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Перепроизводство, излишние запасы, брак, ожидание на производстве

б) Перепроизводство, излишние запасы, массовое увольнение сотрудников

в) Лишние движения, перепроизводство, избыточная обработка

г) Лишние движения, перепроизводство, покупка оборудовании

15. Что относится к причинам, вызывающим снижение производительности? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Большой штат сотрудников

б) Снижение скорости производства и плохая логистика

в) Перерасход сырья

г) Непонимание сотрудниками и руководством принципов бережливого производства

16. Примеры ненужной транспортировки. Возможно несколько вариантов ответа.

а) Удаленные склады

б) Неудобное расположение мебели и оргтехники

в) Большое количество согласующих лиц

г) Длинные цепочки согласования документов

17. Что из ниже перечисленного не входит в восемь видов потерь?

а) Перепроизводство

б) Транспортировка

в) Ожидание

г) Избыточные мощности оборудования

18. Что может являться причиной избыточной обработки? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Обработка информации «вручную»

б) Разные форматы периодической отчетности

в) Поломка оборудования

г) Неритмичность поставки сырья

19. Ожидание – это время, которое персонал проводит в бездействии. По каким причинам сотрудник может бездействовать? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Несбалансированность работы операторов

б) Нерациональная планировка рабочей зоны

в) Непонимание того, что нужно заказчику

г) Низкая квалификация работников

20. Примеры незначимой работы в производстве. Возможно несколько вариантов ответа.

а) Брак

б) Вторичная обработка изделия при производстве

в) Наведение порядка на рабочем месте

г) Поддержание чистоты на рабочем месте

21. Что является примером запаса?

а) Переноска тяжелых предметов вручную

б) Красивая упаковка промышленного товара

в) 7 гаечных ключей одного размера

г) Ожидание наладчика

22. Что такое «Муда»?

а) Создание добавляющей ценности

б) Время на переналадку оборудования

в) Встраивание контроля качества

г) Потери

д) Выравнивание производства

23. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

а) Ожидание

б) Перепроизводство

в) Ненужная транспортировка

г) Лишний этап обработки

24. Что является целью любой деятельности по усовершенствованию?

а) Снижение гибкости

б) Устранение потерь

в) Сокращение персонала

25. Установите соответствие между типами потерь на производстве и способами борьбы с ними.

1. Перепроизводство товаров	а) Внедрение принципов вытягивающего производства
2. Ожидание	б) Применение «андон» при первом обнаружении брака
3. Ненужная транспортировка материалов	в) Стандартизация рабочего места и стандартизации рабочих процессов
4. Ненужные движения	г) Работа на заказ
5. Дефекты продукции	Д) Расположение следующей стадии производства в непосредственной близости к предыдущей

26. Какой вид потерь появляется при задержке изделия на предыдущем этапе обработки, при простое или поломке оборудования?

а) Ненужная транспортировка;

б) Перепроизводство;

в) Ожидание;

г) Лишний этап обработки

Тема 4. Диаграмма Парето. Диаграмма Исикавы. «5 почему?»

1. Инструмент бережливого производства Кривая Парето - это:

а) Замкнутая ломаная фигура, отображающая значения контролируемого показателя

б) Распределение вероятностей возможных результатов проекта

в) Графическое отражение кумулятивной зависимости распределения определённых ресурсов или результатов от большой совокупности (выборки) причин

2. Виды диаграмм Парето:

а) По важным и несущественным дефектам

б) По времени и потребителям

в) По результатам деятельности и по причинам

3. Метод статистического контроля качества - диаграмма Парето позволяет выявить:

а) Наиболее убыточные виды брака или причины несоответствий

б) Первоочередные причины, с которых нужно начинать действовать

в) Величины рассеивания контролируемого параметра

4. Принцип Парето – это:

а)20% усилий дают 80% результата, а остальные 80 % усилий – лишь 20% результата

б) PDCA (Plan-Do-Check-Act: Планируй-Сделай-Проверь-Действуй)

в) За 85% проблем качества отвечает система качества, а за остальные 15% - исполнители

5. Диаграмма Исикавы - это:

а) Динамика, то есть изменения количественной оценки данного экономического явления в течение известных периодов времени

б) Представление причинно-следственных связей между объектом анализа и влияющими на него факторами

в) Рассмотрение производства товаров, услуг и управления как совокупности взаимосвязанных процессов, а каждого процесса - как системы, имеющей вход и выход, своих «поставщиков» и «потребителей».

Тема 5. 5С–система организации рабочего места.

1. Что из нижеперечисленного хорошо подходит для хранения мелких деталей на рабочем месте?

а) Специализированные кейсы, контейнеры

б) Пакеты, полки

в) Подойдет любое свободное пространство

2. Для чего нужно поддерживать порядок на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Чтобы коллеги не осуждали

б) Уменьшить количество простоев работника

в) Быстрый поиск и доступ к инструменту

г) Оптимизации рабочего процесса

3. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько

вариантов ответа.

а) Организации рабочего процесса

б) Четко оформленного тех. задания

в) Контролирующих органов

г) Организации рабочего места

4. Без чего невозможно соблюдения порядка на рабочем месте? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Организации рабочего процесса

б) Четко оформленного тех. задания

в) Контролирующих органов

г) Организации рабочего места

5. Для чего необходима система 5С?

а) Повысить безопасность на рабочем месте

б) Повысить производительность

в) Организовать рабочее место

г) для всего перечисленного

6. На что влияет система 5С?

а). На качество и периодичность уборки рабочих мест

б). На трудоемкость, рабочую последовательность и сложность выполняемой работы

в). На производительность, безопасность и качество.

г). Все вышеперечисленные

7. Что происходит на 5-м этапе внедрения системы 5С

а) Рационализация расположения предметов, находящихся на рабочем месте

б) Совершенствование организации рабочего места, периодическое повторение предыдущих шагов, внедрение кайдзен-предложений

в) Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

8. Может ли грязь на рабочем месте привести к браку? Возможно несколько вариантов ответа.

а) Нет, брак вызван низкоквалифицированным трудом

б) Да, поскольку грязь на рабочем месте один из признаков низкой организации рабочего места

г) Нет правильных вариантов

9. Что означает система 5С?

а) Система планирования административно-хозяйственной деятельности.

б) Система, которая внедряется после стандартизации рабочих мест.

в) Система, направленная на эффективную организацию рабочих мест.

г) Система, обеспечивающая уборку рабочих мест.

10. Что происходит на 1-м этапе внедрения системы 5С.

а) Уборка рабочего места

б) Оценка нужности предметов на рабочем месте и устранение лишнего, не нужного

в) Стандартизация организации рабочего места, соблюдение дисциплины

11. Если при сортировке выявляется предмет, частоту использования которого определить трудно, то:

а) Его надо ликвидировать



б) Его надо расположить в непосредственной близости от рабочей зоны

в) Его надо убрать на значительное удаление от рабочей зоны

г) Его надо пометить специальным ярлыком и если он не был востребован в течении смены, переместить из рабочей зоны на отведённое для хранения место

12. Какие инструменты и методы используются для организации рабочего пространства?

а) Делегирования полномочий

б) Мотивация

в) Сортировка

г) Дедукция

13. К какой отрасли научных знаний относится система «5С»?

а) Научная организация труда

б) Маркетинговые исследования

в) Психология и педагогика

г) Информационные технологии

14. Система 5С - это...

а) Инструмент бережливого производства

б) Принцип бережливого производства

в) Ценность бережливого производства

15. Какие шаги входят в систему 5С?

а) Сортировка

б) Сопоставление

в) Стандартизация

г) Секвестирование расходов

д) Соблюдение порядка

16. На каком этапе системы 5С осуществляется подача Кайдзен-предложений?

а) Сортировка

б) Стандартизация

в) Совершенствование

г) Соблюдение порядка

17. Для какого этапа системы 5С характерна кампания «красных ярлычков»?

а) Стандартизация

б) Сортировка

в) Содержание в чистоте

г) Соблюдение порядка

18. На каком этапе системы 5С соблюдается правило «30 секунд»?

а) Стандартизация

б) Сортировка

в) Содержание в чистоте

г) Соблюдение порядка

д) Совершенствование

19. Система «5С» не включает в себя:

а) Стандартизацию

б) Совершенствование

в) Документирование процессов

г) Сортировку

20. Определите порядок использования системы «5С» для организации рабочего пространства:

а) Стандартизация

б) Совершенствование

в) Содержание в чистоте

г) Сортировка

д) Соблюдение порядка и рациональное расположение

Тема 6. Стандартизированная работа

1. Как можно определить понятие «время такта»?

а) Интервал времени или периодичность, с которой потребитель запрашивает готовую продукцию

б) Интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию

в) Интервал времени, через который потребитель требует замены продукции

2. Какое время принимается вместо многоточия в формуле расчёта времени такта?

Т такта = ……/ дневную потребность

а) Чистое рабочее время за день

б) Общее рабочее время в смене без обеденного перерыва

в) Общее рабочее время в смене с регламентированными перерывами

3. Что такое визуальный контроль?

а) Оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом

б) Оценка способа изготовления продукции

в) Оценка времени изготовления продукции методом осмотра

4. Что такое «стандартизация» в бережливом производстве?

а) Составление должностных инструкций для каждого сотрудника

б) Упорядочение процесса производства посредством увеличения контроля деятельности работников

в) Составление бизнес-плана производства

г) Упорядочение в определенной сфере, посредством установления регламентов и положений, определяющих способы многократных решений реальных проблем и задач

5. Что необходимо знать работнику о стандарте качества?

а) То, что стандарт качества находится на доске рабочей зоны

б) Стандартом качества пользуются контролеры качества

а) Ключевые моменты выполнения операции, предупреждающие возникновение отклонений от установленных стандартов

6. Основной целью стандартизации работы является:

а) Повышение эффективности за счет минимизации потерь в каждой

операции

б) Сокращение численности персонала

в) Нормирование труда

7. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?

а) Документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия

б) Документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать

в) Документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности

8. Стандарт – это:

а) Документ, устанавливающий распределение обязанностей между сотрудниками предприятия или организации

б) Документ, в котором устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления процессов (производства, хранения, перевозки, оказания различных услуг и т.п.)

в) Документ, регламентирующий отношения между заказчиком и исполнителем

9. Стандартный рабочий запас – это:

а) Максимальное количество продукции, необходимое для обеспечения бесперебойной работы процесса (расходные материалы, запасные части, информация, и т.д.)

б) Минимальное количество незавершённой продукции перед каждой операцией (этапом процесса), необходимое для поддержания ровного течения потока)

в) Набор технических нормативов и требований к выполнению процессов

10. Каким должен быть стандарт? Выберите 3 варианта ответов.

а) Визуально понятным

б) Постоянным и неизменным

в) Должен устанавливаться руководством

г) Проверенным и одобренным рабочими и их руководителями

д) Удовлетворяющим требованиям безопасности и качества

е) Позволяющим работнику каждый раз выполнять операцию по-разному

Тест к зачету

1. Что такое бережливое производство?

а) делегирования полномочий;

б) систематизация принципов и методов производства;

в)концепция управления производственным предприятием, основанная на постоянном стремлении к устранению всех видов потерь;

г)система непрерывного совершенствования процессов для обеспечения конкурентного преимущества на мировом уровне.

2.Чем система бережливого производства отличается от программы улучшения?

а) Бережливое производство- это программа улучшения деятельности предприятия.

б) Бережливое производство – это программа радикальной перестройки всей системы управления.

в) Бережливое производство-это способ компоновки различных типов оборудования.

3.Потери, в соответствие с концепцией, «бережливое производство» – это…

а) издержки общения с клиентами;

б) процесс производства продукции;

в) любое действие, которое потребляет ресурсы, но не создает ценности для клиента;

г) время отдыха сотрудников организации.

4.В каких сферах в России, в первую очередь, началось внедрение концепции «бережливое производство»:

а) производственная сфера;

б) сфера услуг;



в) торговля;

г) научные исследования.

5. К инструментам бережливого производства относят:

а) картирование процессов;

б) маркетинговые исследования;

в) информирование клиентов;

г) компьютерная техника.

6. Что такое «Стандартные Операционные Карты»?

а) Это документы, содержащие экономическую информацию о деятельности предприятия.

б) Это документы, описывающие шаги (элементы) в процедуре, которым необходимо следовать.

в) Это документы, описывающие шаги анализа хозяйственной деятельности.

7. Дайте определение понятию «ценность».

а) Ценность – совокупность свойств продукта, имеющих стоимость.

б) Ценность – совокупность свойств продукта, которые указаны в прайс-листе компании.

в) Ценность – совокупность свойств продукта или услуги, за которые потребитель готов заплатить поставщику.

8. Как называется в системе бережливого производства «защита от ошибок»?

а) Пока-ёкэ.

б) Кайзен.

в) Обея.

9. Как называется деятельность, при которой потребляются ресурсы, но не создает ценности для потребителя?

а) Мури.

б) Муда.

в) Мура.

10. Что такое визуальный контроль?

а) Визуальный контроль – оценка качества изготовления продукции методом осмотра или тактильным способом.

б) Визуальный контроль – оценка способа изготовления продукции.

в) Визуальный контроль – оценка времени изготовления продукции методом осмотра.

11. Как можно определить время такта?

а) Это интервал времени, через который потребитель требует заказанную продукцию от поставщика.

б) Это интервал времени, через который производитель может выпускать продукцию.

в) Это интервал времени, через который потребитель требует замены продукции.

12. Определите понятие «Кайдзен».

а) Непрерывное совершенствование деятельности персонала по повышению квалификации

б) Непрерывное совершенствование деятельности с вовлечением всего персонала в постоянную работу по сокращению потерь

в) Непрерывное совершенствование производственной деятельности.

13. Какие инструменты и методы используются для организации рабочего пространства?

а) делегирования полномочий;

б) мотивация;

в) сортировка;

г) дедукция.

14. К какой отрасли научных знаний относится система «5С»?

а) научная организация труда;

б) маркетинговые исследования;

в) психология и педагогика;

г) информационные технологии.

15. Система «5С» не включает в себя:

а) стандартизацию;

б) совершенствование;

в) документирование процессов;

г) сортировку.

16. Определите порядок использования системы «5С» для организации рабочего пространства:

а) стандартизация;

б) совершенствование;

в) содержание в чистоте;

г) сортировка;

д) соблюдение порядка и рациональное расположение.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций



Требования к написанию реферата

Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.



Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;

− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования



Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 12.05.2026	Карамушко Галина Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.05.2026	Задорожная Людмила Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.05.2026	Арутюнов Артур Карпушович

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет фармацевтический
(наименование факультета)

Кафедра фармации
(наименование выпускающей кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

33.05.01 Фармация
(шифр, наименование специальности (направления подготовки)

Провизор
квалификация (степень) выпускника

Майкоп, 2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
государственной итоговой аттестации
по направлению подготовки 33.05.01 Фармация

1. Перечень компетенций в процессе освоения образовательной программы

На ГИА выносятся все компетенции, установленные ОПОП подготовки специалиста. Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

Универсальные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач.
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта.
Командная	УК-3. Способен	УК-3.1. Понимает эффективность

работа и лидерство	организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия
		УК-4.2. Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках.
		УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.
		УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они

		противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия.
		УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношению к историческому наследию и культурным традициям.
		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.
		УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.
		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера
		УК-5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями.
Самоорганизация и	УК-6. Способен	УК-6.1. Применяет знание о своих

саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы
		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.
		УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни
		УК-7.2. Использует основы физической культуры для сознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов

	и военных конфликтов	
	УК-9. Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-9.1. Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
		УК-9.2. Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере.
		УК-9.3. Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах.
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
		УК-10.2. Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски
		УК-9.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.
		УК-11.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции.
		УК-11.3. - Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма

		и коррупции.
		УК-11.4. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции.

Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
Профессиональная методология	ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические математические методы для разработки исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов	ОПК-1.1. Применяет основные биологические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств и лекарственного растительного сырья
		ОПК-1.2. Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств лекарственного растительного сырья и биологических объектов
		ОПК-1.3. Применяет основные методы физико-химического анализа в изготовлении лекарственных препаратов
		ОПК-1.4. Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов
	ОПК-2. Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач	ОПК-2.1. Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека
		ОПК-2.2. Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека
		ОПК-2.3. Учитывает

		морфофункциональные особенности физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента
Адаптация к производственным условиям	ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств	ОПК-3.1. Соблюдает нормы и правила установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств
		ОПК-3.2. Учитывает при принятии управленческих решений экономические и социальные факторы оказывающие влияние на финансово-хозяйственную деятельность фармацевтических организаций
		ОПК-3.3. Выполняет трудовые действия с учетом их влияния на окружающую среду, не допуская возникновения экологической опасности
		ОПК.3.4. Определяет и интерпретирует основные экологические показатели состояния производственной среды при производстве лекарственных средств
Этика и деонтология	ОПК-4. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами и морально-нравственными принципами фармацевтической этики и деонтологии	ОПК-4.1. Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-посетитель аптечной организации» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии
		ОПК-4.2. Осуществляет взаимодействие в системе «фармацевтический работник-медицинский работник» в соответствии с нормами фармацевтической этики и деонтологии
Оказание первой помощи	ОПК-5. Способен оказывать первую помощь на территории фармацевтической организации при неотложных состояниях у посетителей до приезда бригады скорой помощи	ОПК-5.1. Устанавливает факт возникновения неотложного состояния у посетителя аптечной организации, при котором необходимо оказание первой помощи, в том числе при воздействии агентов химического терроризма и аварийно-опасных химических веществ
		ОПК-5.2. Проводит мероприятия по оказанию первой помощи посетителям при неотложных состояниях до приезда бригады скорой помощи
Использование информационных технологий	ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать	ОПК-6.1. Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной

	их для решения задач профессиональной деятельности	безопасности
		ОПК-6.2. Осуществляет эффективный поиск информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности, с использованием правовых справочных систем и профессиональных фармацевтических баз данных
		ОПК-6.3. Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и экспериментов при решении задач профессиональной деятельности
		ОПК-6.4. Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками

Профессиональные компетенции, установленные вузом и индикаторы их достижения

Задача ПД	**Код и наименование профессиональной компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции**	**Основание (ПС анализ опыта)**
Тип задач профессиональной деятельности: фармацевтический			
Организация и осуществление процесса изготовления лекарственных препаратов	ПКУВ-1 Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств	ПКУВ-1.1. Проводит мероприятия по подготовке рабочего места технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями	02.006 Провизор

		ПКУВ-1.2. Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса	
		ПКУВ-1.3. Упаковывает, маркирует и (или) Оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску	
		ПКУВ-1.4. Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету	
Отпуск, реализация и передача лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	ПКУВ-2. Способен решать задачи профессиональной деятельности при осуществлении отпуска и реализации лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента через фармацевтические и медицинские организации	ПКУВ-2.1. Проводит фармацевтическую экспертизу рецептов и требований-накладных, а также их регистрацию и таксировку в установленном порядке	02.006 Провизор Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» Приказ Минздрава России от 20 декабря 2012 г. № 1175н «Об утверждении порядка назначения и выписывания лекарственных препаратов, а также форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения»
		ПКУВ-2.2. Реализует и отпускает лекарственные препараты для медицинского применения и другие товары аптечного ассортимента физическим лицам, а также отпускает их в подразделения медицинских организаций, контролируя соблюдение порядка отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента с проведением фармацевтического консультирования и предоставлением фармацевтической	

		информации	
		ПКУВ-2.3. Осуществляет делопроизводство по ведению кассовых, организационно-распорядительных, отчетных документов при розничной реализации	
		ПКУВ-2.4. Осуществляет делопроизводство по ведению организационно-распорядительных, платежных отчетных документов при оптовой реализации	
		ПКУВ-2.5. Осуществляет предпродажную подготовку, организует и проводит выкладку лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента в торговом зале и (или) витринах отделов аптечной организации	
	ПКУВ-3. Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	ПКУВ-3.1. Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	02.006 Провизор
		ПКУВ-3.2. Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	
		ПКУВ-3.3. Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и	

		синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм	
	ПКУВ-7. Способен решать профессиональные задачи в рамках фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств для ветеринарного применения	ПУКВ-7.1. Изготавливает лекарственные препараты для ветеринарного применения ПКУВ-7.2. Проводит контроль качества лекарственных средств для ветеринарного применения ПКУВ-7.3. Осуществляет отпуск и хранение лекарственных препаратов для ветеринарного применения	Федеральный закон от 12 апреля 2010 г. № 61-ФЗ «Об обращении лекарственных средств» Постановление Правительства Российской Федерации от 22 декабря 2011 г. № 1081 «О лицензировании фармацевтической деятельности»
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический			
Мониторинг качества, эффективности и безопасности лекарственных средств	ПКУВ-4. Способен участвовать в мониторинге качества эффективности и безопасности лекарственных средств и лекарственного растительного сырья	ПКУВ-4.1. Проводит фармацевтический анализ фармацевтических субстанций, вспомогательных веществ и лекарственных препаратов для медицинского применения заводского производства в соответствии со стандартами качества	02.015 Провизор-аналитик 02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств 02.013 Специалист по промышленной фармации в области контроля качества лекарственных средств
		ПКУВ-4.2. Осуществляет контроль за приготовлением реактивов и титрованных растворов	02.015 Провизор-аналитик Приказ Минздрава России от 26 октября 2015 г. №751н «Об утверждении правил изготовления и отпуска лекарственных препаратов для медицинского применения аптечными организациями, индивидуальными предпринимателями,
		ПКУВ-4.3. Стандартизует приготовленные титрованные растворы	
		ПКУВ-4.4. Проводит фармакогностический анализ лекарственного растительного сырья и лекарственных растительных препаратов	
		ПКУВ-4.5. Информирует в порядке, установленном законодательством, о несоответствии лекарственного препарата для	

		медицинского применения установленным требованиям или о несоответствии данных об эффективности и безопасности лекарственного препарата данным о лекарственном препарате содержащимся в инструкции по его применению	имеющими лицензию на фармацевтическую деятельность»
		ПКУВ-4.6. Осуществляет регистрацию, обработку и интерпретацию результатов проведенных испытаний лекарственных средств исходного сырья и упаковочных материалов	
Проведение химико-токсикологических и судебно-химических исследований	ПКУВ-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования	ПКУВ-5.1. Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
		ПКУВ-5.2. Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий			
Планирование и организация ресурсного обеспечения фармацевтических организаций, в том числе организация и осуществление торгово-закупочной деятельности	ПКУВ-6. Способен принимать участие в планировании и организации ресурсного обеспечения фармацевтической организации	ПКУВ-6.1. Определяет экономические показатели товарных запасов лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
		ПКУВ-6.2. Выбирает оптимальных поставщиков и организует процессы закупок на основе результатов исследования рынка поставщиков лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
		ПКУВ-6.3. Контролирует	02.012 Специалист в

		исполнение договоров на поставку лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	области управления фармацевтической деятельностью
		ПКУВ-6.4. Проводит приемочный контроль поступающих лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента, проверяя и оформляя сопроводительные документы в установленном порядке	02.006 Провизор
		ПКУВ-6.5. Проводит изъятие из обращения лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, пришедших в негодность, с истекшим сроком годности, фальсифицированной, контрафактной и недоброкачественной продукции	02.012 Специалист в области управления фармацевтической деятельностью
		ПКУВ-6.6. Осуществляет предметно-количественный учет лекарственных средств в установленном порядке	02.006 Провизор
		ПКУВ-6.7. Организует контроль за наличием и условиями хранения лекарственных средств для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента	02.006 Провизор
Организация заготовки лекарственного растительного сырья	ПКУВ-8. Способен организовывать заготовку лекарственного растительного сырья с учетом рационального использования ресурсов лекарственных растений	ПКУВ-8.1. Использует рациональные приемы сбора, первичной обработки и сушки лекарственного растительного сырья, с учетом охраны и воспроизводства дикорастущих лекарственных растений	02.032 Специалист в области клинической лабораторной диагностики

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Теоретическая подготовка предусматривает знания основ гуманитарных, естественно-научных, медико-биологических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, необходимых для осуществления фармацевтической деятельности в сфере обращения лекарственных средств (исследования, разработка, производство, упаковка, хранение, транспортировка, государственная регистрация, сертификация, стандартизация, контроль

качества, продажа, реклама, применение лекарственных средств, порядок уничтожения лекарственных средств пришедших в негодность).

Провизор-выпускник, освоивший основную образовательную программу по специальности 33.05.01Фармация, должен обладать перечнем следующих практических умений и навыков:

Общие умения и навыки

Пользоваться информационными источниками справочного, научного, нормативного характера.

Осуществлять фармацевтическую экспертизу рецепта.

Обеспечивать необходимые условия хранения лекарственных средств и фитопрепаратов в процессе транспортировки и в учреждениях товаропроводящей сети.

Информировать врачей, провизоров и население об основных характеристиках лекарственных средств, принадлежности к определенной фармакотерапевтической группе, показаниях и противопоказаниях к применению, возможности замены одного препарата другим и рациональном приеме.

Оформлять документацию установленного образца по всем видам фармацевтической деятельности.

Соблюдать этические и деонтологические принципы взаимоотношений в профессиональной деятельности с коллегами, медицинскими работниками и больными.

Соблюдать правила охраны труда и техники безопасности.

Участвовать в научно-исследовательской работе по проблемам фармации.

Специальные профессиональные умения

Осуществлять все виды контроля качества лекарственных средств (в соответствии с нормативной документацией).

Определять чистоту и пределы содержания примесей в лекарственных средствах.

Использовать хроматографические, спектральные и другие физикохимические методы для подтверждения подлинности лекарственных средств и обнаружения примесей.

Проводить определение совместимости компонентов в многокомпонентных лекарственных смесях.

Готовить титрованные растворы (установка титра и расчет поправочного коэффициента).

Проводить титриметрический анализ с помощью различных методов: осадительных, кислотно-основных, окислительно-восстановительных, комплексонометрических.

Рассчитывать содержание лекарственного средства в субстанции, лекарственных формах и препаратах.

Использовать макроскопический и микроскопический виды анализа для определения подлинности цельного и измельченного лекарственного растительного сырья.

Проводить качественные и микрохимические реакции на основные биологически активные вещества, содержащиеся в лекарственных растениях и сырье (полисахариды, эфирные масла, витамины, сердечные гликозиды, сапонины, антраценпроизводные, кумарины, флавоноиды, дубильные вещества, алкалоиды и др.).

Проводить анализ лекарственного растительного сырья в соответствии с ГФ и НД. Проводить приемку лекарственного растительного сырья.

Изготавливать все виды экстемпоральных лекарственных форм на основе действующей документации.

Осуществлять оценку биофармацевтических и технологических показателей лекарственного сырья, полупродуктов и лекарственных форм.

Оценить возможность влияния фармацевтических факторов на терапевтическую активность и биодоступность лекарственных препаратов, обосновывать выбор состава

лекарственной формы, технологии и необходимого для реализации выбранных технологических процессов оборудования.

Определять возможность изготовления лекарственных препаратов с учетом совместимости компонентов прописи или рациональных путей преодоления несовместимости.

Выявлять часто повторяющиеся прописи, проводить внутриаптечную заготовку лекарственных средств и их передачу на фармацевтические производства.

Принимать участие в производстве препаратов биотехнологического синтеза, обеспечивать необходимые условия хранения промышленных штаммов микроорганизмов.

Определять текущую и перспективную потребность в отдельных группах лекарственных препаратов. Рассчитывать действительный, реализованный и неудовлетворенный спрос на лекарственные препараты.

Проводить анализ ассортимента аптеки с учетом скорости движения препаратов, стадии жизненного цикла товаров и степени ихновизны. Проводить оценку широты, насыщенности, глубины и гармоничности ассортимента аптеки.

Осуществлять прием и фармацевтическую экспертизу рецептов на готовые лекарственные средства и ЛС индивидуального изготовления. Проводить таксирование рецептов на лекарственные средства индивидуального изготовления.

Оформлять документацию по учету рецептуры, в том числе по бесплатному и льготному отпуску.

Осуществлять прием и экспертизу требований-накладных лечебно-профилактических учреждений и отпуск ЛС, других товаров аптечного ассортимента из аптек.

Оформлять счета и другие расчетно-платежные документы по отпуску фармацевтических товаров в ЛПУ.

Осуществлять ведение документации по учету лабораторных, фасовочных и лабораторно-фасовочных работ в аптеке.

Оформлять документацию по предметно-количественному учету (ПКУ) ЛС, составлять сличительные ведомости по ЛС, подлежащим ПКУ.

Обеспечивать контроль за соблюдением условий хранения ЛС, лекарственного растительного сырья, парафармацевтических товаров (с учетом их токсичности, фармакологических, физико-химических свойств и др.).

Проводить анализ и планирование товарооборота (объема реализации) аптечных учреждений, в том числе по составным частям (розничный и оптовый товарооборот, в том числе оборот по амбулаторной и стационарной рецептуре; объем реализации по отдельным группам товаров и т.д.).

Проводить расчеты индексов цен, расчет цены на лекарственные средства индивидуального изготовления метолом «затраты +». Формировать цены на лекарственные средства и изделия медицинского назначения с учетом предельных торговых надбавок.

Проводить анализ эластичности спроса на лекарственные препараты и расчет коэффициентов подоходной, ценовой и перекрестной эластичности. Давать оценку результатов взаимодействия законов спроса и предложения на фармацевтическом рынке.

Проводить анализ и планирование товарных запасов аптечных учреждений. Определять показатели товарооборачиваемости. Осуществлять расчет величин оптимального объема товарного запаса и заказа, интервала поставки, точку заказа. Рассчитывать обеспеченность товарными запасами планируемой величины объема реализации.

Осуществлять анализ и планирование показателей доходности: валовой прибыли и чистой прибыли аптеки.

Осуществлять анализ поставщиков, снабжающих аптечные предприятия фармацевтическими товарами и их выбор по критериям конкурентоспособности.

Оформлять договора поставки.

Оформлять договора о полной индивидуальной и коллективной ответственности.

Осуществлять ведение первичной документации по учету основных средств (ОС) и нематериальных активов (НМА). Проводить расчеты амортизационных отчислений по объектам ОС и НМА для целей налогового и бухгалтерского учета и определять остаточную стоимость. Оформлять бухгалтерские проводки по движению ОС и НМА.

Оформлять первичные документы по поступлению и расходу материальнопроизводственных запасов. Проводить оценку стоимости материалов при отпуске в производство и другом выбытии методами ЛИФО, ФИФО и по средней себестоимости.

Документально оформлять движение товаров, в том числе оформлять документы по розничной и оптовой реализации лекарственных средств. Оформлять документы по недостачам (излишкам) выявленным в ходе приемки товаров и осуществлять подготовку документов по решению возникших имущественных споров. Составлять товарный отчет материально ответственного лица. Проводить расчеты торговых наложений на реализованные товары. Отражать движение товаров на счетах бухгалтерского учета.

Осуществлять документальное оформление инвентаризации товарно-материальных ценностей. Проводить расчеты расходов по статье «Недостача товарно-материальных ценностей в пределах норм естественной убыли».

Осуществлять учет денежных средств в кассе аптеки (приходные и расходные кассовые операции).

Проводить расчеты по формированию штатного расписания аптеки с учетом рекомендуемых штатных нормативов. Составлять табель учета использования рабочего времени в аптеке. Документально оформлять расчет и выдачу заработной платы сотрудникам аптечного учреждения. Проводить расчет по налогу на доходы физических лиц.

Осуществлять учет доходов и расходов от основного вида деятельности, внереализационных и операционных доходов и расходов на счетах группы учета финансовых результатов. Определять финансовый результат (прибыль или убыток) от обычного вида деятельности с его отражением в формах бухгалтерской отчетности.

Проводить оценку изменений в бухгалтерском балансе под влиянием хозяйственных операций.

Составлять вступительный баланс аптечного предприятия.

Осуществлять расчеты сумм налогов, уплачиваемых фармацевтической организацией. Оформлять декларацию по единому налогу на вмененный доход для вида деятельности - розничная торговля лекарственными средствами.

Владеть основными приемами проведения финансового анализа. Проводить оценку показателей, характеризующих: имущественное состояние, производственный потенциал, финансовую устойчивость, платежеспособность и рентабельность фармацевтической организации. Давать заключение по соблюдению основных правил балансирования и финансирования, устанавливающих требования к горизонтальной и вертикальной структуре бухгалтерского баланса. Владеть техникой проведения операционного анализа: проводить расчет точки безубыточности, запаса финансовой прочности, пороговой наценки, операционного рычага.

Осуществлять разработку основных показателей экономической и финансовой части бизнес-плана.

Оформлять документы по лицензированию аптечных предприятий (по получению лицензии на фармацевтическую деятельность и деятельность, связанную с оборотом наркотических средств и психотропных веществ).

Осуществлять подготовку документов к проведению сертификации, декларирования о соответствии лекарственных средств.

В связи с реализацией концепции непрерывного высшего, послевузовского и дополнительного профессионального образования итоговая государственная аттестация должна учитывать, что выпускник - это специалист, имеющий качественную фундаментальную подготовку, но при этом владеющий лишь начальным опытом ее применения в практической деятельности. Поэтому критерием качества высшего фармацевтического образования является определение способности выпускника применять основные понятия, положения, методы всех дисциплин учебного плана в качестве методологического, теоретического и технологического средства обоснования и выполнения целевых видов познавательной и профессиональной деятельности на этапах его дальнейшей учебы и работы.

Студенты фармацевтического факультета обеспечиваются программой государственного экзамена, им создаются необходимые для подготовки условия, проводятся предэкзаменационные консультации.

Критерии оценки ответа на государственном экзамене:

«Отлично» - студент, демонстрирует всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, самостоятельно, в логической последовательности и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, выделяет существенное, умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать материал, устанавливает причинно-следственные связи, четко формулирует ответы, предлагает оптимальные методы контроля качества и успешно интерпретирует результаты фармацевтических анализов лекарственных препаратов и лекарственного растительного сырья, объясняет последовательность технологических процессов, планирует и анализирует деятельность аптечных организаций, хорошо знаком с нормативными документами и опирается на них при решении ситуационной задачи, формулирует алгоритм и правильно производит расчеты различных показателей деятельности аптечных организаций, увязывает теорию с задачами практического характера; владеет и применяет основные положения этики и деонтологии.

«Хорошо» - студент, демонстрирует почти в полном объеме знания профессиональных дисциплин, не допускает серьезных ошибок в ответах, но имеет пробелы, особенно в сложных разделах, самостоятельно дает полноценные ответы на вопросы билета, но иногда использует наводящие вопросы, не всегда выделяет существенное, владеет основными принципами этики и деонтологии.

«Удовлетворительно» - студент демонстрирует основной объем знаний по специальным дисциплинам, но имеет затруднения в самостоятельных ответах, использует неточные формулировки и допускает ошибки по существу вопросов, способен частично решить ситуационные задачи, знает принципы этики и деонтологии. «Неудовлетворительно» - студент не владеет обязательным минимумом знаний профессиональных дисциплин и не способен ответить на наводящие вопросы членов ГЭК.

3. Методические материалы, определяющие результаты освоения образовательной программы

Ситуационные задачи к итоговому государственному экзамену

Ситуационная задача № 1

1. **Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства - аэрозоль «Ингалипт» в количестве 3000 упаковок массой по 30,0 г.**

Состав: Стрептоцида 0,75
Норсульфазола 0,75
Тимола 0,015
Масла эвкалипта 0,015
Масла мяты 0,015
Этанола 1,8
Сахара 1,5
Глицерина 2,1
Твина-80 0,9
Воды очищенной до 30,0
Азота газообразного 0,3-0,42

Производство осуществлялось в соответствии с требованиями производственного регламента (ПР) на лекарственное средство.

1. Укажите точки и параметры контроля организации производства, соблюдение которых обеспечит получение лекарственного средства, соответствующего требованиям нормативного документа. Предложите оптимальную упаковку для данного лекарственного средства, перечислите требования к ней.

2. Иногда в клинической практике сульфаниламидные препараты, входящие в состав аэрозоля, проявляют недостаточную терапевтическую активность. Это может объясняться разными факторами, например: их дозировкой, индивидуальной реакцией организма, явлением резистентности микроорганизмов.

- Проанализируйте указанные факторы и дайте обоснование фармакологической активности сульфаниламидов в данном лекарственном средстве.

3. Какое лекарственное средство можно изготовить в аптеке при отсутствии в продаже аэрозоля «Ингалипт»? В каких лекарственных формах экстемпорального изготовления используются поверхностно-активные вещества (ПАВ)?

4. При контроле качества норсульфазола и стрептоцида в образцах нескольких серий внешний вид не отвечал требованиям ГФ по разделу «Описание» - порошки были влажными и имели желтоватый оттенок. Дайте обоснование причинам изменения их качества по данному разделу в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите комплекс испытаний по характеристике качества норсульфазола и стрептоцида, для этого:

- Приведите их химические формулы, латинские и рациональные названия, охарактеризуйте строение, обосновав физико-химические свойства каждого из них (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристики) и возможность их использования для контроля качества субстанций.
- Предложите групповые и дифференцирующие реакции для их обнаружения в лекарственных средствах.
- Приведите методы количественного определения стрептоцида и норсульфазола.

5. В состав лекарственного средства входят «эфирные масла».

- Укажите растительные источники входящих в лекарственное средство эфирных масел.
- Охарактеризуйте сырьевую базу растений, сбор, сушку и условия хранения сырья.
- Напишите химические формулы основных компонентов эфирных масел сырья мяты и эвкалипта.

6. Продукция промышленного производства поступает в аптеку:

- Каков в аптеке порядок ценообразования на продукцию, получаемую от фармацевтического производителя?
- К какой группе лекарственных препаратов по способу определения потребности относятся сульфаниламиды? Какими методами определяется потребность аптеки в сульфаниламидных препаратах? Какой информацией для этого необходимо располагать?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение аэрозоля «Ингалипт» инвалидом Великой Отечественной войны, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

Ситуационная задача № 2

1. Фармацевтическое предприятие, для изготовления экстракта жидкого стандартизованного, закупило лекарственное растительное сырье - валерианы корневища с корнями.

Для подтверждения качества был проведен анализ сырья. Установлено, что сырье представляет собой кусочки корней и корневищ различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, светло-коричневого цвета с сильным ароматным запахом и пряным сладковато-горьковатым вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки паренхимы с крахмальными зернами, эпидермиса с сохранившейся под ним гиподермой с каплями эфирного масла; обрывки спиральных и кольчатых сосудов, кусочки пробки и несколько каменистых клеток. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве валерианы корневищ с корнями и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа?
- С использованием какой методики был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?
- Каким методом определяют содержание экстрактивных веществ в сырье валерианы. Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

2. Охарактеризуйте группу экстрактов стандартизованных (состав, стабильность, назначение).

- Предложите оптимальную технологию производства с учетом показателей качества НД.
- Предложите пути интенсификации процесса экстрагирования.

3. В аптеку поступил рецепт для приготовления микстуры следующего состава:

Rp.: Infusi rhizomatis cum radicibus Valerianae ex 10,0
Infusi foliorum Menthae piperite ex 4,0 – 200 ml
Coffeini Natrii benzoatis 0,4
Natrii bromidi 3,0
Magnesii sulfatis 0,8
M.D.S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

- Как изготовить лекарственный препарат по прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует правила изготовления указанной лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты, оформите лицевую сторону ППК?
- Может ли быть использован стандартизованный экстракт для изготовления микстуры по указанной прописи?

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на микстуру по указанной прописи. Каким видам внутриаптечного контроля подвергается данная лекарственная форма? Ответ обоснуйте.
- Из каких элементов формируется розничная цена на лекарственную форму, изготовленную в аптеке по экстемпоральному рецепту?
- Каков порядок учета рецептуры в аптеке?
- Какие процедуры необходимо провести при отпуске данной лекарственной формы больному?

Являются ли эти процедуры обязательными?

5. Для проведения аналитического контроля субстанции кофеина-бензоата натрия:

•Приведите структурную формулу кофеина-бензоата натрия. Обоснуйте его физико-химические свойства и предложите использование их в контроле качества лекарственных средств.

• В соответствии с химическим строением и свойствами предложите возможные методы для количественного определения лекарственного средства в предлагаемой микстуре.

6. В условиях биотехнологического получения БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

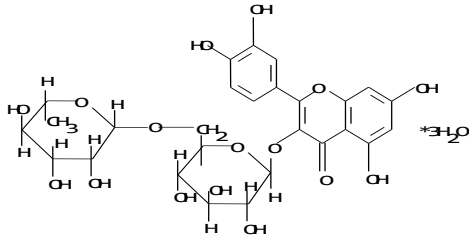
- Проанализируйте возможности каждого источника получения БАВ и сделайте выбор в пользу наиболее перспективного источника. Ответ обоснуйте.

Ситуационная задача №3

1. Для изготовления «**Горькой настойки**» предприятием закуплено сырье - «**Полыни горькой трава**». Подтверждена доброкачественность лекарственного растительного сырья

- Какой нормативной документацией руководствуются для установления качества сырья.
- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Где локализуется эфирное масло в траве полыни горькой? Какой гистохимической реакцией это можно установить? Запишите результат реакции.
- Какой методикой было определено содержание эфирного масла? Приведите схему с пояснением, учитывая физико-химические свойства определяемого вещества.

2. В ОТК фармацевтического предприятия для изготовления таблеток поступило для контроля качества лекарственное средство нескольких серий следующей структуры:



При определении примеси кверцетина в образцах одной серии показания оптической плотности превысили регламентируемую норму. Дайте обоснование причинам изменения содержания примеси, для этого:

• Приведите русское, латинское и рациональное названия лекарственного средства. Обоснуйте его физико-химические свойства (внешний вид, растворимость в воде, спектральные характеристи-ки) и нормативные показатели, обусловленные этими свойствами.

• Предложите возможные реакции для установления подлинности и методы количественного определения лекарственного средства. Какая примесь присутствует в препарате при получении его из лекарственного растительного сырья? Предложите способы ее обнаружения.

• Укажите фармакологическую группу, медицинское применение и другие природные источники его получения.

3. Предложите технологическую схему изготовления настоек из лекарственного растительного сырья, возможные методы экстрагирования и очистки извлечений.

- Укажите особенности экстрагирования при получении «Горькой настойки», показатели качества настоек и методики их определения.

4. Обоснуйте правила введения спиртосодержащих лекарственных средств при изготовлении жидких лекарственных форм для внутреннего и наружного применения в условиях аптеки.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каков порядок отпуска из аптеки спиртосодержащих лекарственных форм индивидуального изготовления и спиртовых настоек заводского изготовления?
- Каков порядок учета и списания потерь спирта этилового при индивидуальном изготовлении в аптеке и отпуске ангро?
- Как должно быть организовано рабочее место в ассистентской комнате для изготовления жидких лекарственных форм?
- На кого из должностных лиц аптеки возложена ответственность за правильную организацию процессов изготовления лекарственных форм, а также организацию предметно-количественного

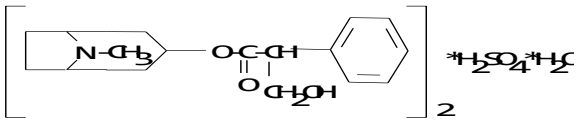
учета?

6. В биотехнологии при промышленном получении вещества, формула которого приведена выше, в качестве источника используют культуры дрожжеподобных грибов Erimothecium ashbyii и Ashbya gossipii. Вторая культура отличается от первой большей продуктивностью, но во всем интервале температур (от комнатной до температуры лиофилизации), она не стабильна.

- Какая из указанных культур предпочтительнее в промышленном производстве? Ответ обоснуйте.

Ситуационная задача №4

В КАЛ химико-фармацевтического предприятия поступило на анализ лекарственное средство нескольких серий от различных заводов-изготовителей следующей химической структуры:



1. При измерении угла вращения данного лекарственного средства в образцах одной серии показания превысили регламентируемую ФС норму. Дайте обоснование нормирования данного показателя и предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Укажите растения, содержащие указанное выше лекарственное средство.

- Охарактеризуйте их сырьевую базу, особенности сбора, сушки и условия хранения сырья.
- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Составьте схему методики количественного определения действующих веществ в сырье с теоретическим обоснованием этапов анализа.

3. В каких лекарственных формах выписывают данное лекарственное средство.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных средств обоснуйте необходимые условия изготовления парентеральных лекарственных форм.
- Назовите основную нормативную документацию, устанавливающую требования к их производству.
- Укажите обязательные точки и параметры контроля на стадиях производства для предотвращения брака.

4. **В аптеки** часто поступают рецепты, содержащие данное лекарственное средство.

- Объясните особенности изготовления, контроля качества и отпуска из аптеки порошков с его содержанием.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на готовые и экстемпоральные лекарственные формы, содержащие это лекарственное средство.
- Укажите срок действия и срок хранения таких рецептов в аптеке.
- Подлежат ли лекарственные препараты, содержащие данное средство, предметно-количественному учету в аптеке? Если да, то каков порядок учета?
- В каких ценах осуществляется учет товаров на счетах бухгалтерского учета и в балансе?

6. В биотехнологическом производстве лекарственных средств, для получения алкалоидов, часто, но не всегда морфологическая специализация клеток является основной предпосылкой для активного синтеза.

- Какая связь между количественным выходом алкалоидов с состоянием каллусной ткани, как источника этого алкалоида?

Ситуационная задача №5

1. В аптеку детской клинической больницы из отделения новорожденных поступило требование на срочное изготовление четырех флаконов раствора для внутреннего применения по прописи:

Rp.: Solutionis Glucosi 10% 100 ml

Acidi glutaminici 1,0

M.D.S. По 1 чайной ложке 3 раза в вдень.

Фармацевт взял флакон раствора глюкозы 10% 400 мл для инъекций, поступивший после стерилизации для маркировки и контроля. Вскрыл флакон и растворил в растворе глюкозы 4,0 г кислоты глютаминовой, профильтровал и разлил в 4 флакона по 100 мл, укупорил и оформил к отпуску.

- Дайте оценку действиям специалиста, в случае необходимости приведите оптимальный вариант технологии изготовления данного лекарственного средства.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

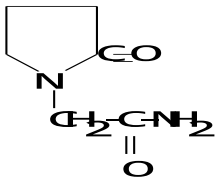
- Каков порядок организации изготовления и контроля качества в аптеках лекарственных средств для новорожденных?
- Каков порядок отпуска из аптеки лекарственных средств для новорожденных по рецептам врача?
- Как должен быть организован учет поступления и розничной реализации товаров в аптеке?
- В каком документе материально – ответственного лица отражается движение товаров в аптеке?

3. Дайте характеристику крахмалу как одному из источников получения глюкозы.

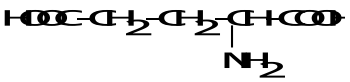
- Дайте определение понятию группы БАВ, к которой относится крахмал. Укажите растительные источники, где крахмал является запасным питательным веществом.
- Какими качественными реакциями доказывают присутствие крахмала в лекарственном растительном сырье?

4. Исходя из физико-химических свойств субстанции, предложите оптимальные способы гранулирования и аппаратуру, для осуществления этого процесса. Укажите показатели качества гранулята.

5. На фармацевтическое предприятие для получения таблетированных лекарственных форм поступили лекарственные средства нескольких серий от различных заводов-изготовителей следующей химической структуры:



1



2

При проведении контроля качества лекарственного средства (2) внешний вид не отвечал требованиям ФС по разделу «Описание» - порошок был отсыревшим и имел серый оттенок. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Приведите другие испытания для характеристики его качества, для этого:

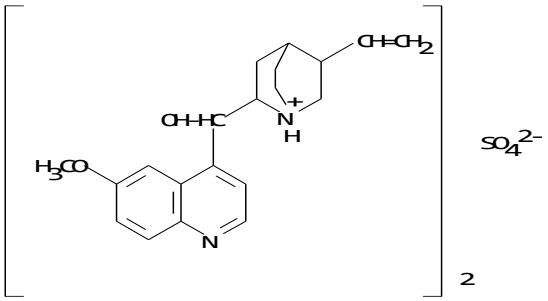
- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

6. Для эффективного проведения биотехнологического процесса большое значение имеет питательная среда, в которой микроорганизмы – продуценты биологически активных веществ используют в качестве единственного источника азота - аммиак (ионы аммония) или различные азотсодержащие соединения.

- Предложите оптимальные условия проведения ферментации, по источнику азота и условиям его подачи.

Ситуационная задача №6

1. В условиях промышленного производства изготавливают суппозитории, содержащие лекарственное средство следующей химической структуры:



При контроле качества данного лекарственного средства в образцах одной серии показатель «Содержание других алкалоидов хинной коры» не соответствовал требованиям ГФ. Приведите и объясните методику определения примеси и предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Считаете ли Вы возможным решить задачу получения указанного выше лекарственного средства в наших климатических условиях.

3. Дайте определение и характеристику лекарственной формы - суппозитории.

- Охарактеризуйте роль вспомогательных веществ, их назначение в изготовлении ректальных лекарственных форм и их влияние на терапевтическую эффективность лекарств (основы, ПАВы и др.).
- Объясните принципы изготовления суппозиториев в промышленном производстве.

4. Приведите пример растений, содержащих вещество, представленное формулой.

- Укажите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. В каком виде вещество содержится в растениях? Какими качественными реакциями можно подтвердить его присутствие в лекарственном растительном сырье?
- Какие анатомо-диагностические признаки имеют значение при анализе измельченных кор?

5. В РПО аптеки поступают рецепты на изготовление вагинальных суппозиториев по следующей прописи:

Rp.: Papaverini hydrochloridi 0,03
….. sulfatis 0,2
Basis q.s. ut fiat pessarium.
D.t.d. N. 20.
Signa. По 1 пессарию 2 раза в день.

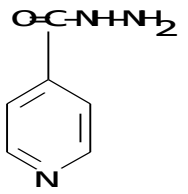
- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного средства, имеющего указанную формулу.
- Какие НД регламентируют требования к суппозиториям, технологию изготовления и показатели качества?
- Сделайте соответствующие расчеты, составьте паспорт письменного контроля. Приведите схему технологического процесса и оценки качества пессариев на стадиях изготовления, изготовленного препарата и при отпуске из аптеки.

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

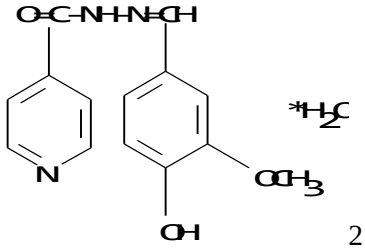
- В аптеке имеется вакантная должность фармацевта по изготовлению лекарственных форм по рецептам. Как должна осуществляться процедура приема на работу претендента на эту должность?
- Какие требования предъявляются к организации рабочих мест в ассистентской комнате аптеки по приготовлению суппозиториев?
- Как должен быть оформлен рецепт на данное лекарственное средство при отпуске бесплатно или на льготных условиях?
- Каков порядок ценообразования на лекарственные средства, включенные в перечень жизненно-необходимых и важнейших лекарственных препаратов в аптеке?

Ситуационная задача №7

1. На фармацевтическое предприятие для изготовления таблеток поступили лекарственные средства нескольких серий следующего строения:



1



2

При определении примеси гидразида изоникотиновой кислоты в образце №2 по методике ГФ устойчивого синего окрашивания на йодкрахмальной бумаге с раствором натрия нитрита не наблюдалось. Сделайте заключение о соответствии данного лекарственного средства требованиям ГФ по данному показателю. Предложите другие испытания для характеристики качества данных лекарственных средств, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственных средств. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для оценки качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Используются ли лекарственные средства, формулы которых приведены выше, при скрининге новых лекарственных средств в качестве позитивного контроля. Если нет, то предложите другие, а если да, то ответ обоснуйте.

3. Проанализировав основные группы вспомогательных веществ, укажите их влияние на терапевтическую эффективность данной группы лекарственных форм - таблеток.

- Обоснуйте основные фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность лекарственных средств.
- Дайте определение относительной и абсолютной биодоступности.

4. В аптеку обратился врач педиатр с вопросом о возможности изготовления для ребенка в возрасте 1 года жидкой лекарственной формы, содержащей фталазол (разовая доза – 0,06; суточная – 0,18). По поручению директора аптеки провизор-технолог в специальной литературе нашел сведения об изготовлении суспензий сульфаниламидных лекарственных средств с нерезко выраженными гидрофобными свойствами, в том числе фталазола, используя в качестве стабилизатора 1 % раствор метилцеллюлозы. В результате согласования состава суспензии врач выписал рецепт:

Rp.: Phthalazoli 1% - 120 ml
Methylcellulosae 1,2
M.D.S. по 1 чайной ложке 3 раза в день ребенку 1 года.

- Какие нормативные документы регламентируют изготовление суспензий?
- Каковы основные правила и обоснования изготовления суспензий?
- Представьте рациональный способ изготовления данной суспензии.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой группе по способу определения потребности относятся ЛП, содержащие лекарственные средства, формулы которых приведены выше? Дайте теоретическое обоснование.
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных средствах, какой методический прием следует применить?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение таблеток, содержащих эти лекарственные средства? Каков порядок отпуска их из аптек, срок действия и срок хранения рецептов?
- Каков в аптеке порядок учета бесплатного и льготного отпуска?

6. На фармацевтическое предприятие поступило сырье листья брусники для изготовления мочегонного сбора. Требуется стандартизовать сырье по содержанию действующих веществ.

- Укажите химический состав и формулу основного действующего вещества. Представьте схемы методик качественного и количественного определения действующих веществ в листьях брусники с теоретическим обоснованием этапов анализа.

Ситуационная задача №8

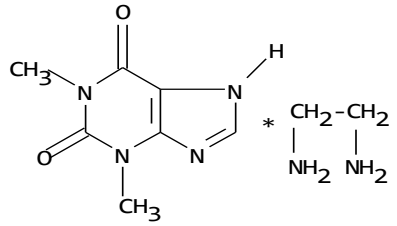
1. В лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступило на анализ для проверки подлинности и измельченности сырье - одуванчика корни (измельченные).

Аналитик провел изучение внешних признаков, микроскопии и сделал заключение об их соответствии стандарту. Измельченность составила: кусочков, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм – 15%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм – 3%

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней одуванчика и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются, определяя подлинность и измельченность сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируется «измельченность»?
- Какие анатомо-диагностические признаки позволят решить вопрос соответствия сырья наименованию, указанному на этикетке?

2. На химико-фармацевтическое предприятие для изготовления раствора для инъекций поступило лекарственное средство нескольких серий следующей химической структуры:



При изготовлении раствора для инъекций из образцов одной серии технологи обнаружили неполное растворение лекарственного средства в воде для инъекций. Дайте этому обоснование в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

• Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные) и их использование для контроля качества.

• В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Иногда, при проведении курса терапии, некоторые лекарственные средства требуют проведения мониторинга. Для какого лекарственного средства, содержащего вещества, относимые к тому же классу веществ (формула приведена выше), необходимо проводить мониторинг и почему? Дайте обоснованный ответ.

4. В таблеточном цеху на подготовительном этапе порошок лекарственного средства подвергли измельчению. (Уравнение материального баланса после проведенной операции: 100,0 = 92, 8 +7,2)

- Объясните значение проведения этой операции, ее влияние на биологическую активность лекарственного средства с позиции теории измельчения.
- Проанализируйте полученные результаты. Составьте проект аппаратурной схемы производства, объясните принципы работы оборудования. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

5. В аптеку часто поступают рецепты на изготовление порошков, содержащих указанное лекарственное средство, по прописи:

Rp.: ……..0,003
Sacchari 0,2
Misce fiat pulvis
D.t.d. N.20
Signa. По 1 порошку 3 раза в день, ребенку 6 месяцев.

- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного средства, имеющего указанную выше

формулу.

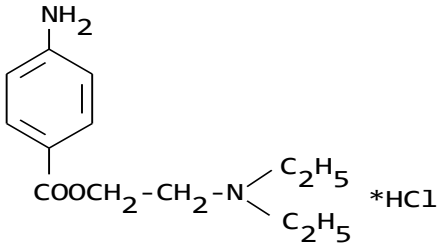
- Решите вопрос о возможности изготовления порошков в качестве внутриаптечной заготовки.
- Как реализуются в аптеке требования, предъявляемые к процессу изготовления препаратов в качестве внутриаптечной заготовки для новорожденных детей и в возрасте до 1 года? Возможна ли замена сахара в приведенной выше прописи на глюкозу? Ответ обоснуйте.

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки?
- Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку? Каков в аптеке порядок образования и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам?
- К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Каким видам внутриаптечного контроля подвергается каждая серия внутриаптечной заготовки и фасовки?

Ситуационная задача №9

1. В межбольничной аптеке после стерилизации было выявлено пожелтение раствора для инъекций, содержащего лекарственное средство следующей структуры:



Дайте обоснование возможным изменениям лекарственного средства при приготовлении лекарственной формы, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, значение pH раствора, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2-3. Дайте характеристику различным видам стабилизации растворов для инъекций: химической, физической и микробиологической аптечного изготовления и промышленного производства.

- Объясните основные положения теории гидролитического и окислительно-восстановительного процессов, имеющих место при стерилизации растворов.
- Перечислите факторы, влияющие на устойчивость лекарственных средств в растворах для инъекций. Дайте заключение о причинах недоброкачественности лекарственного средства.
- Обоснуйте условия стабилизации и хранения. Приведите примеры стабилизации растворов для инъекций в аптеке и в условиях промышленного производства.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

В процессе приемки товара с аптечного склада, при вскрытии упаковки с раствором лекарственного средства указанной формулы (0,5 % в ампулах по 5 мл), были обнаружены следы подтеков. При дальнейшем просматривании была найдена упаковка, в которой все 10 ампул были разбиты.

- Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственных лиц при обнаружении расхождений в количестве и качестве при приемке товара?
- Как должно быть документально оформлено выявленное расхождение?
- Каков порядок учета и предъявления претензий?
- Порядок учета движения товаров в аптеке.

5. Назовите факторы, влияющие на качество высушенного лекарственного растительного сырья при его хранении. Приведите примеры групп хранения.

- Напишите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.

- Укажите химический состав, основные компоненты и поясните выбор условий хранения сырья.

6. Сегодня уже существует и работает система поиска антимикробных агентов, подавляющих размножение патогена только в инфицированном организме, т.е. клонируются гены, которые не экспрессируются in vitro. Ставится задача поиска мишени для антимикробных агентов. Проанализируйте возможность такого поиска и получения положительных результатов на основании понятия о скрининге.

Ситуационная задача №10

1. В аптеках городских клинических больниц изготавливают раствор Рингера состава:

Натрия хлорида 0,9
Калия хлорида 0,02
Кальция хлорида 0,02
Натрия гидрокарбоната 0,02
Воды для инъекций до 100 мл

При проведении реакций идентификации на ион калия была использована фармакопейная реакция с растворами кислоты виннокаменной и натрия ацетата в соответствующих условиях; выпадение белого кристаллического осадка не наблюдалось. Дайте объяснение полученному результату и укажите, какую реакцию идентификации можно предложить для достоверного доказательства иона калия в данном растворе, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственных средств, входящих в состав раствора Рингера. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения ингредиентов. Напишите уравнения реакций.

2. Дайте характеристику раствору Рингера как лекарственной формы.

- На основании требований нормативных документов, регламентирующих условия изготовления и показатели качества инфузионных растворов в условиях аптеки и промышленного производства, обоснуйте требования, предъявляемые к данной лекарственной форме.
- Объясните принцип стерилизации фильтрованием и дайте характеристику используемым с этой целью фильтрующим материалам и установкам.

3. Считаете ли возможным применение лучевой стерилизации раствора Рингера. Если да, то как можно проверить проведение данного вида стерилизации, если он находится во флаконах или ампулах?

4. Рассчитайте теоретическую осмолярность раствора Рингера.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Как должно быть организовано получение товаров аптечного ассортимента из аптеки медицинской организации отделениями больницы?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению документа (назовите его), поступившего в аптеку медицинской организации из хирургического отделения на изготовление раствора Рингера.
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергается данная лекарственная форма? Ответ обоснуйте.
- В каком документе отражаются выполняемые функции, права, обязанность, ответственность каждого сотрудника аптеки?

6. В аптеках городских клинических больниц среди прописей часто встречается настой из травы пустырника.

Провизор-технолог, отпуская ассистенту измельченную пустырника траву, обратил внимание на упаковку и внешний вид сырья. Сырье упаковано в пакет бумажный с последующим вложением в пачку картонную, массой 100 г при влажности 14%. Все необходимые указания (маркировка) на пачке присутствовали. Сырье представляло собой смесь разнообразных по форме кусочков стеблей, листьев, отдельных цветков, серовато-зеленого цвета с вкраплениями розового (венчик) и беловатого (внутренняя часть стеблей) цвета. Запах слабый, вкус горьковатый.

Сделайте заключение о возможности дальнейшего использования сырья.

- Дайте характеристику лекарственным растениям: напишите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.
- К какой фармакологической группе относят сырье пустырника?
- Какими методами подтверждается подлинность измельченной травы пустырника?
- Каким методом определяют содержание действующих веществ в сырье пустырника? Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

Ситуационная задача №11

1. Фармацевтическое предприятие, для изготовления препарата «Адонизид», закупило лекарственное растительное сырье - горицвета весеннего трава.

Для подтверждения качества сырья был проведен полный фармакопейный анализ. Внешние признаки и микроскопия соответствовали стандарту. Биологическая активность травы составила - 60 ЛЕД, влажность - 12%, зола общая - 10%, побуревших частей растения – 1%, стеблей с бурыми чешуйчатыми листьями – 0,5%, органической примеси – 2%, минеральной – 0,2%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горицвета весеннего и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Напишите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- С использованием какой методики была определена биологическая активность сырья? Приведите схему фармакопейной методики и поясните все этапы.

2. Существует проблема произрастания многих ценных растительных лекарственных культур вне климатической зоны России. Возможно ли, с вашей точки зрения, наладить производство ценных лекарственных средств, в качестве сырья для которых выступают эти экзотические растения. Предложите возможность решения проблемы.

3. На фармацевтической фабрике изготовленный препарат «Адонизид» был подвергнут стандартизации согласно ГФ. Назовите показатели качества, характеризующие данный препарат в соответствии с источниками и способами получения. Для этого:

• Охарактеризуйте химическое строение действующих веществ, входящих в препарат «Адонизид».

• Приведите комплекс испытаний, позволяющих достоверно определять действующие вещества в препарате. Напишите уравнения реакций.

4. Дайте характеристику лекарственного средства «Адонизид» как экстракционного препарата:

- К какой группе фитопрепаратов относится «Адонизид», в соответствии с технологией получения и степенью очистки?
- Дайте характеристику этой группе препаратов, выделенных из лекарственного растительного сырья (состав, стабильность, эффективность), приведите технологическую схему, возможные методы экстрагирования и способы очистки извлечений.
- Объясните выбор метода экстракции из лекарственного растительного сырья, используемый в технологии производства препарата.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Как организовать в аптеке изучение спроса на фитопрепараты?
- Какие виды спроса по степени удовлетворения Вам известны, приведите методику их расчета?
- Какие мероприятия можно провести в аптеке для изучения информационных потребностей врачей в отношении фитопрепаратов?
- Предложите порядок размещения фитопрепаратов в витринах отделов аптеки с учетом правил и принципов мерчандайзинга?

6. В аптеки часто поступают рецепты, содержащие пропись состава:

Rp.: Solutionis Calcii chloridi 5%-200ml
Glucosi 5,0
Natrii bromidi 3,0
Adonisidi 5ml
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

В рецептурно-производственном отделе отсутствует концентрированный раствор глюкозы. Имеется фармацевтическая субстанция - порошок глюкозы с содержанием влаги 10,4 %.

- Помогите фармацевту выполнить необходимые расчеты и приведите содержание ППК.
- Охарактеризуйте лекарственный препарат как дисперсную систему, с точки зрения фармакотерапевтического эффекта, контроля качества, условий и сроков хранения.

Ситуационная задача №12

1. Предприятие закупило субстанцию натрия тиосульфата для изготовления мази следующего состава:

Калия йодида 50 г
Натрия тиосульфата 1 г
Воды очищенной 44 г
Ланолина безводного 135 г
Жира свиного или эмульсионной основы 270 г

Производство мази осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД. pH водного извлечения – 5,8 – 6,3. По внешнему виду мазь имела неоднородную окраску (светло-желтый цвет с белыми вкраплениями). Содержание действующих веществ находится в пределах нормы допустимых отклонений.

Согласно ФСП, мазь должна выдерживать испытания на однородность; pH водного извлечения – 5,2-6,0.

Проанализируйте указанные характеристики полученной мази:

- Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли мазь быть отправлена на склад готовой продукции?
- Проведите критический анализ реализации технологического процесса. Определите, нарушение каких стадий, операций, может привести к получению брака?

2. В случае отсутствия в аптеке мази промышленного производства, решите вопрос возможности изготовления ее в аптеке. Дайте характеристику основы мази и обоснуйте роль натрия тиосульфата в составе мази.

3. **При проведении контроля качества калия йодида в образцах одной серии внешний вид не отвечал требованиям ГФ по разделу «Описание» - порошок был влажным и желтоватого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите другие испытания, характеризующие его качество. Для этого:**

- Приведите латинское название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Как должно быть организовано в аптеке рабочее место по изготовлению внутриаптечной заготовки мази?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть внутриаптечную заготовку по указанной прописи?
- Из каких элементов формируется цена на экстемпоральную лекарственную форму в аптеке?
- Каков порядок учета в аптеке внутриаптечной заготовки и фасовки?

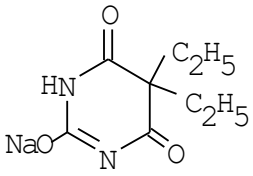
5. Провизор-аналитик обратил внимание на повышенную влажность травы зверобоя и предложил администрации аптеки отправить сырье в лабораторию на анализ влажности и золы общей.

- Дайте определение понятий «влажность» и «зола общая». Приведите методики определения этих показателей.
- Запишите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.
- Приведите формулы основного действующего вещества, фармакологическую группу, применение и препараты зверобоя.

6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных средств (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?

Ситуационная задача №13

1. На анализ поступило лекарственное средство следующей структуры:



При контроле качества лекарственного средства показатели «Растворимость», «Прозрачность», «Цветность», «Свободная щелочь» не отвечали требованиям ГФ. Раствор лекарственного средства опалесцировал и количественное содержание примеси «Свободная щелочь» было значительно выше нормы, указанной в ГФ. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии с условиями хранения и свойствами. Приведите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В аптеке данное лекарственное средство может быть использовано при изготовлении микстуры следующего состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis 200ml
…… 1.0
Natrii bromidi 6.0
Tincturae Convallariae 10ml
M.D.S.: По одной столовой ложке 3 раза в день.

Напишите паспорта письменного контроля в случаях:

- изготовления микстуры с использованием лекарственного растительного сырья с содержанием действующих веществ 70 ЛЕД в 1 грамме;
- изготовления микстуры с использованием концентрированных растворов.
- Объясните, будут ли отличаться по внешнему виду микстуры, приготовленные разными способами.
- Какое предупреждение должен сделать провизор-технолог больному при отпуске препарата? Какие процессы могут быть обусловлены кислым значением pH водного извлечения и щелочным характером водного раствора лекарственного средства?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каков порядок учета и отпуска из аптеки экстемпоральных лекарственных форм?
- Назовите сроки хранения экстемпоральных лекарственных форм до их отпуска больным.
- Как должно быть документально оформлено снятие с вертушки экстемпоральных лекарственных форм по истечении срока их хранения в аптеке?
- Перечислите виды товарных операций, проиллюстрируйте свой ответ конкретными примерами.

4. Одним из компонентов прописи является настойка ландыша.

- Опишите внешние признаки и анатомо-диагностические признаки микроскопии листьев ландыша.
- Укажите методики, используемые в ходе анализа.
- Напишите формулы основных действующих веществ ландыша.
- Назовите фармакологическую группу, применение и препараты.

5. Предложите возможные в условиях производства настоек методы интенсификации экстракции лекарственного растительного сырья, проводимые с целью повышения рентабельности. Укажите параметры контроля организации производства, самого технологического процесса и обязательные точки, соблюдение которых обеспечит получение препарата, соответствующего требованиям НД.

6. Растительные клетки, как источники ценных лекарственных средств и БАВ при культивировании в отличие от микроорганизмов имеют свои особенности, зная которые, можно оптимизировать ферментационный процесс. Укажите эти особенности и приведите сравнительную характеристику микроорганизмов и клеток растительных культур, осуществляющих процесс ферментации.

Ситуационная задача №14

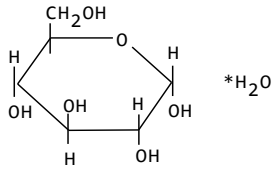
1. В аналитическую лабораторию Центра сертификации для получения сертификата качества поступила горца птичьего трава, фасованная в пачки по 100 г.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание, золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание действующих веществ составило 0,5%, влажности - 15%, частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм – 6%, частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горца птичьего и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой НД руководствуются для принятия решения о качестве сырья?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Поясните с учетом физико-химических свойств вещества, используемого для стандартизации.

2. В аналитическую лабораторию фармацевтического предприятия поступили ампулы и флаконы с раствором лекарственного средства, имеющего следующую химическую структуру и не отвечающие требованиям ФС по разделу «Описание» - наблюдалось пожелтение раствора:



Дайте обоснование возможным изменениям лекарственного средства при изготовлении лекарственной формы, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Аптека получает лекарственные средства, содержащие вещество, приведенной выше структуры, напрямую от химико-фармацевтического предприятия.

- Какому уровню канала товародвижения это соответствует?
- Какие другие каналы товародвижения могут быть использованы при доведении товаров от производителя до потребителя?
- Из каких элементов складывается отпускная цена производителя?
- Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данные лекарственные средства?

4-5. Дайте характеристику лекарственной форме – раствор для инъекций.

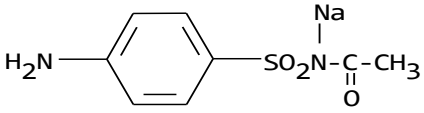
- Укажите состав инъекционного раствора и дайте обоснование необходимости стабилизации и условиям хранения в условиях аптеки и промышленного производства.
- Охарактеризуйте стабилизатор и объясните механизм его действия.
- Обоснуйте особенности технологии изготовления раствора, содержащего данное лекарственное средство, в аптеке и на производстве.

- Как достигается апирогенность при промышленном производстве раствора указанного лекарственного средства? Каковы особенности очистки раствора?

6. В процессе ферментации антибиотиков и получения максимально возможного количества целевого продукта возможно избыточное или недостаточное содержания указанного вещества (см. формулу), в среде при получении вторичных метаболитов. Объясните, почему это происходит?

Ситуационная задача №15

1. В условиях промышленного производства и в аптеках изготавливают лекарственные препараты с лекарственным средством следующей структуры:



При контроле качества лекарственного средства в образцах одной серии показатель «Прозрачность» и «Цветность» не отвечал требованиям ГФ. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите испытания для характеристики его качества:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В клинической практике препараты одной фармакологической группы с приведенным выше лекарственным средством иногда проявляют недостаточную терапевтическую активность, что может быть связано с разными факторами, например, с их механизмом действия, с дозировками, индивидуальной реакцией организма, явлением резистентности микроорганизмов. Проанализируйте указанные факторы и дайте объяснение биологической активности препаратов этой группы.

3. Приведите схемы реакций, лежащих в основе возможных изменений лекарственного средства в водном растворе под действием факторов внешней среды (свет, кислород, углекислый газ и т.д.).

- Как учитываются физико-химические и химические свойства лекарственного средства при осуществлении стабилизации, процесса изготовления и стерилизации? Дайте в соответствии с этим обоснование рациональных условий хранения и упаковки.
- Укажите основные НД, регламентирующие показатели качества глазных капель с данным лекарственным средством в условиях аптеки и на фармацевтическом производстве.

4. Обоснуйте требования к глазным лекарственным формам и их реализацию в аптеке и на производстве.

- Укажите вспомогательные вещества, входящие в состав глазных капель, объясните их назначение, приведите примеры.
- Обоснуйте технологические стадии изготовления глазных капель.
- Как обеспечивают одно из основных требований – стерильность (методы стерилизации и принцип работы стерилизующего оборудования) в аптеке и на производстве.
- Как контролируют этот показатель в соответствии требованиям ГФ и другими НД (принципы анализа)?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- В каком помещении аптеки осуществляется процесс изготовления глазных капель? Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления? Ответ обоснуйте.
- Процесс изготовления стерильных лекарственных форм связан с использованием дистилляционно-стерилизационного оборудования – источника повышенной опасности. На кого из должностных лиц в аптечной организации возложена ответственность за охрану труда и соблюдение техники безопасности?
- Каков порядок проведения и документального оформления инструктажа по технике безопасности?
- К каким группам хозяйственных средств и почему относится в аптеке дистилляционно-

стерилизационное оборудование и санитарная спецодежда? Каков порядок документального учета и списания этих хозяйственных средств?

6. В аптеках ЛПУ готовят настой шалфея листьев

- Укажите русское и латинское название сырья, производящего растения и семейства.
- Какие группы действующих веществ шалфея обуславливают его активность? Приведите формулы основных действующих веществ.
- Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в листьях шалфея в соответствии с физико-химическими свойствами веществ.
- Укажите группу хранения. Как применяют в медицине листья шалфея (фармакологическая группа, препараты)?

Ситуационная задача №16

1. На производственной практике студенты обратили внимание на то, что в аптеке с большим трудом реализуются требования, предъявляемые государственной фармакопеей к лекарственной форме «Суспензии».

- Каковы эти требования? Дайте определение и характеристику лекарственной форме, укажите вспомогательные вещества и объясните их назначение.
- Какие предложения Вы можете сделать с целью совершенствования качества препаратов в форме суспензии?
- Как применение оптимального варианта технологии позволяет обеспечить требуемое качество изготовленной лекарственной формы? Объясните это на примере прописи:

Rp.: Bismuthi subnitratis
Magnesii oxydi ana 2,0
Aquae purificatae 100ml
M.D.S.: По 1 чайной ложке 2 раза в день.

2. В условиях промышленного производства:

Какими способами (технологическими приемами) обеспечивается агрегативная устойчивость суспензии в условиях промышленного производства?

- Составьте технологические схемы изготовления суспензий. Объясните принцип работы аппаратуры, применяемой при производстве суспензий (коллоидные мельницы, ультразвуковые диспергаторы, и др.). Назовите показатели качества суспензий.

3. Для определения лекарственных средств в составе суспензии предложите достоверные реакции идентификации и количественного определения при совместном присутствии, для этого:

- Приведите русское, латинское названия лекарственных средств. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. В состав комплексных лекарственных средств (например, таблеток «Викаир») наряду с висмута нитратом основным входят растительные порошки.

- Укажите русские и латинские названия сырья, входящего в состав препарата, производящие растения и семейства. К каким фармакологическим группам относят сырье?
- Какие группы действующих веществ обуславливают их активность? Приведите формулы основных действующих веществ. Для одного из видов сырья объясните выбор методики количественного определения действующих веществ, в соответствии с их физико-химическими свойствами.

Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

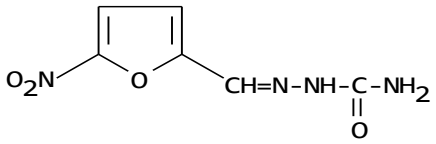
В аптеке некоторое время отсутствовало лекарственное средство «Викаир» в таблетках.

- Какой вид спроса имел место в данной аптеке?
- Какие виды спроса на ЛП по степени удовлетворения и методы их изучения Вам известны?
- Отсутствие какого элемента товарного запаса может быть причиной отказов в аптеке? Назовите причины создания в аптеке товарных запасов и факторы, влияющие на размер товарных запасов?
- Предложите наиболее оптимальный метод изучения информационных потребностей врачей о лекарственных средствах названной Вами фармакотерапевтической группы.

6. Сравните энергетические затраты, эффективность и рентабельность получения лекарственных средств из лекарственного растительного сырья при выращивании культур клеток, сбора сырья от дикорастущих растений или от культивируемых – на плантациях.

Ситуационная задача №17

1. Для проведения контроля качества в ОТК фармацевтического предприятия для изготовления таблеток поступило несколько серий лекарственного средства от различных заводов-изготовителей следующей структуры:



Предложите показатели, характеризующие качество лекарственного средства, и приведите методы их определения, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Сравните механизмы действия антисептиков и антибиотиков.

3. Удобной лекарственной формой, содержащей данное лекарственное средство, является бактерицидный лейкопластырь.

- Что собой представляют трансдермальные терапевтические системы?
- Назовите их преимущества, особенности строения и параметры высвобождения лекарственного средства.
- Назовите вспомогательные вещества, используемые при производстве пластырей и их назначение (в том числе для лейкопластыря).
- Какие основные этапы изготовления пластырей?

4. В аптеке из данного лекарственного средства изготавливают раствор следующего состава:

Rp.: Sol. …….. 1:5000 150ml

D.S. Для промывания ран.

- Опираясь на физико-химическую теорию растворов, охарактеризуйте лекарственную форму.
- Укажите, какие факторы и технологические приемы позволяют повысить растворимость и скорость растворения?
- Какие требования предъявляют к лекарственным формам, предназначенным для нанесения на раны?
- В чем состоят особенности изготовления лекарственных препаратов, содержащих красящие вещества? Приведите примеры.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- В каком помещении аптеки и при соблюдении каких условий осуществляется процесс изготовления растворов для нанесения на раны?
- Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления?
- Процесс изготовления стерильных лекарственных форм связан с использованием дистилляционно-стерилизационного оборудования – источника повышенной опасности. На кого из должностных лиц в аптечной организации возложена ответственность за соблюдение техники безопасности и охрану труда? Каков порядок проведения и документального оформления инструктажа по технике безопасности?
- К какой группе хозяйственных средств аптеки и почему относится аппаратура для производства воды очищенной и стерилизационное оборудование? Каков порядок учета и списания данной группы хозяйственных средств?

6. Для изготовления лекарственных средств, применяемых наружно, используют дуба кору.

- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Какие группы действующих веществ обуславливают фармакологическую активность сырья?
- Приведите формулы основных действующих веществ.
- Какими качественными реакциями подтверждается их наличие в сырье?
- Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в сырье в соответствии с их физико-химическими свойствами.

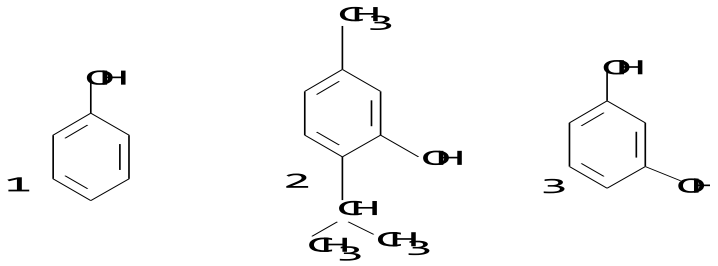
Ситуационная задача №18

1. На фармацевтические предприятия и в аптеки поступает лекарственное растительное сырье, заготавливаемое от растения Arctostaphyllos uva-ursi (L.) Spreng., сем. Ericaceae.

При аналитическом контроле критериев качества сырья установлено, что в сырье содержание действующих веществ составило 8%; влажность - 10,5%; золы общей - 3,3%; золы, нерастворимой в 10% растворе хлористоводородной кислоты - 1%; побуревших и потемневших листьев - 2%; других частей растения (веточки, плоды) - 4%, органической примеси – 0,2%; минеральной примеси – 0,1%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве сырья и возможности его дальнейшего использования. Поясните свое решение.
- Какая жизненная форма растения, где оно произрастает (ареал, места обитания), каковы особенности сбора сырья?
- Укажите химический состав сырья и формулу основного действующего вещества. К какому классу веществ оно относится?
- Объясните, какие физико-химические свойства действующих веществ используют в фармакопейных методиках качественного и количественного определения.
- К какой фармакологической группе относится сырье? Какие препараты получают из сырья?

2. При контроле качества лекарственного средства, строение которого отвечает формуле «3» было отмечено, что в образцах одной серии его внешний вид не отвечал требованиям ГФ по разделу «Описание» - образцы были отсыревшими и имели розоватый оттенок.



Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и приведите другие испытания, характеризующие качество данного лекарственного средства, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. В условиях аптеки лекарственное средство (3) входит в состав следующей прописи:

Rp.: …….. 1,5
Sulfuris praecipitati 3,0
Vaselini 50,0
M.D.S.: Смазывать ухо

- Сравните растворимость этих лекарственных средств и особенности введения их в лекарственные формы.
- Дайте характеристику мазей, содержащих эти вещества на примере изготовления мази указанного состава.
- Как реализуют требования, предъявляемые ГФ к лекарственной форме «Мази» в условиях аптеки и на производстве?
- По каким показателям качества оценивают мазь, изготовленную по данной прописи?

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Оплата экстемпоральных лекарственных форм (за полную стоимость) осуществляется через кассу аптеки.

- Какие виды кассовых операций осуществляются в аптеке? Каков порядок их учета?

- На кого из сотрудников аптечной организации возложена ответственность за правильность ведения кассовых операций? Кто несет материальную ответственность за сохранность денежных средств в кассе? Как это закрепляется документально?
- Каков порядок ценообразования на экстемпоральные лекарственные формы?
- Назовите документы, в которых осуществляется первичный учет изготовленных в аптеке лекарственных форм.

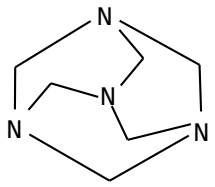
5. В условиях фармацевтического производства мазей:

- Обоснуйте необходимость проведения стадий измельчения и гомогенизации мазей. Объясните принципы работы оборудования, используемого на этих стадиях в условиях аптеки и на производстве (дисмембратор, дезинтегратор, роторно-пульсационный аппарат и др.).
- Обоснуйте применение лекарственного средства под номером 3, как вспомогательного в составе лекарственных форм.
- Назовите других представителей данной группы вспомогательных веществ.

6. В процессе ферментации растительных клеток, для увеличения выхода целевого продукта (например, шиконина), было предложено значительно увеличить объем ферментера (более 2000 л), использовать трехлопастную мешалку, увеличить подачу кислорода и повысить влажность среды с 50% до 60-70%. Определите, какие были допущены ошибки в выборе условий ферментации? Какие специфические особенности растительных клеток не были учтены при суспензионном культивировании?

Ситуационная задача №19

1. В ОТК фармацевтического предприятия поступило несколько серий лекарственного средства следующей структуры:



При определении примесей солей аммония и параформа в образцах одной серии появилось помутнение раствора и желтое окрашивание. Дайте обоснование причинам изменения качества лекарственного средства по данному показателю в соответствии со способами получения и хранения. Предложите другие испытания для характеристики его качества, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Обоснуйте способ изготовления раствора для инъекций и укажите особенности определения указанных примесей в лекарственной форме. Напишите уравнения реакций.

2. В условиях промышленного производства изготавливают таблетки с лекарственным средством, формула которого приведена выше.

- На основании физических свойств лекарственного средства, объясните использование технологической схемы таблетирования (прямое прессование или с предварительной грануляцией).
- Какой принцип работы таблеточных прессов: эксцентрикового и ротационного?
- Объясните влияние на качество таблеток типа таблеточного пресса.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление лекарственного средства следующего состава:

Rp.: ……0,5
Acidi ascorbinici 0,1
Misce fiat pulvis
Da tales doses N. 15
Signa: по 1 порошку 3 раза в день.

- На каком этапе фармацевтической экспертизы рецепта у провизора-технолога возникла необходимость проконсультироваться с провизором-аналитиком?
- Какие факторы проанализировали провизор-технолог и провизор-аналитик прежде, чем принять решение о возможности или невозможности изготовить препарат по данной прописи?
- Объясните с учетом физико-химических свойств лекарственных средств возникшую технологическую проблему и предложите пути ее решения.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Могут ли таблетки с лекарственным средством указанной структуры по 0,25 быть включены в ассортимент аптечного киоска? Ответ аргументируйте.
- Каков порядок требования и получения товаров из аптеки в мелкорозничную сеть (аптечный киоск)?
- Как учитывается отпуск товаров из прикрепленной к аптеке мелкорозничной сети?
- Как оформляется в аптеке сдача выручки аптечного киоска?

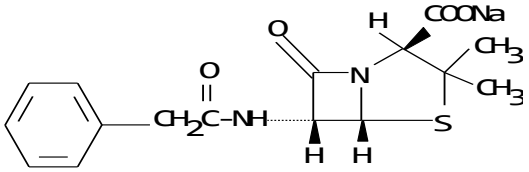
5. В аптеке для приготовления жидких лекарственных форм используют стандартизованный сухой экстракт алтея корней.

- Как называют производящие растения и сырье на латинском языке? К какому семейству принадлежат растения?
- Какие группы действующих веществ обуславливают активность сырья?
- Объясните выбор методик качественного и количественного определения действующих веществ в сырье в соответствии с их физико-химическими свойствами.

6. Получение субстанции аскорбиновой кислоты связано с многостадийным органическим синтезом, в котором есть проблема получения L-сорбозы. Эта проблема легко решается с помощью биотехнологии. Предложите ее решение.

Ситуационная задача №20

1. В КАЛ поступило несколько серий лекарственного средства следующей структуры:



При контроле качества лекарственного средства в образцах одной серии показатели «Описание» и «Растворимость» не отвечали требованиям ФС – порошок был отсыревшим и мало растворялся в воде. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данным показателям в соответствии со свойствами. Предложите испытания для характеристики качества, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Проанализируйте ситуацию падения выхода вещества, формула которого приведена выше, в среду при его биотехнологическом производстве, если добавление ФУК было произведено в начале ферментации.

3. В условиях фармацевтического производства изготавливают препараты для инъекций данного лекарственного средства.

- Какой растворитель используют для изготовления инъекционных лекарственных средств, содержащих лекарственное средство с указанной формулой?
- Какие требования предъявляют к растворителю?
- Какими способами получают растворитель в промышленных условиях?
- Объясните принципы работы оборудования.

4. В условиях аптеки изготавливают капли для носа данного средства состава:

Rp.: …….100 000 ED
Solutionis Ephedrini hydrochloridi 2% 10ml
M.D.S. По 3 капли в нос 4 раза в день.

- Впишите в состав прописи латинское название лекарственного средства.
- Предложите оптимальную технологию изготовления капель для носа по этой прописи.
- Какие условия должны быть обеспечены?
- Каковы требования к микробиологической чистоте препарата?
- Что можно сказать об осмотической активности этого раствора?

Примечание: изотонический эквивалент натриевой соли указанного соединения по натрия хлориду – 0,15; Эфедрина гидрохлорида – 0,28).

- Какое количество по массе указанного лекарственного средства взвесит фармацевт при изготовлении раствора?
- Учитывая свойства выписанных ингредиентов в прописи, какой вывод можно сделать о стабильности данного раствора?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

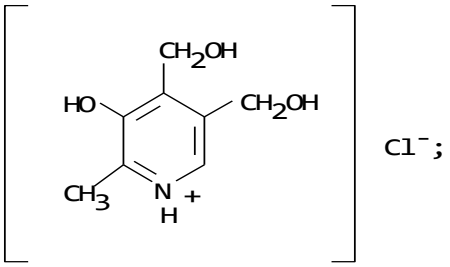
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на данную лекарственную форму, срок действия и срок хранения его в аптеке.
- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть лекарственную форму, изготовленную по данной прописи?
- Имеются ли среди ингредиентов прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите.
- Каков порядок предметно-количественного учета в аптеке?

6. **Дайте характеристику природным растительным источникам эфедрина, указанного в составе прописи.**

- Укажите русское и латинское название сырья, производящих растений и семейства.
- К какой группе БАВ относят эфедрин и какими качественными реакциями можно доказать их наличие в сырье??
- Каковы условия хранения лекарственного сырья, содержащего эфедрин?

Ситуационная задача №21

1. В КАЛ поступило несколько серий лекарственного средства следующей структуры:



При определении примеси «метиловый эфир пиридоксина» по методике ГФ в образцах одной серии появилось голубое окрашивание. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В условиях фармацевтического производства комплексные препараты, содержащие средство с указанной формулой, изготавливают в различных лекарственных формах, в том числе в виде драже или таблеток, покрытых оболочками.

- Дайте характеристику лекарственной форме «драже». Укажите отличия от других твердых лекарственных форм. Укажите ассортимент вспомогательных веществ, используемых в

производстве.

- Дайте сравнительную характеристику способам нанесения оболочки на таблетки. Укажите оборудования, необходимое для реализации данного процесса.

3. Как объяснить ситуацию, почему антибиотик, реагирующий с указанным лекарственным средством, формула которого приведена в задаче (но, в форме кофермента) предпочтительнее получать методом биосинтеза, а не оргсинтеза?

4. В условиях аптеки с указанным веществом изготавливают порошки состава:

Rp.: Acidi ascorbinici 0,2
….……0,05
Acidi nicotinici 0,02
Misce fiat pulvis.
D.t.d. N. 20
Signa. По 1 порошку 3 раза в день.

- Обоснуйте технологию изготовления порошков и показатели качества.
- Какие требования к лекарственной форме "ПОРОШКИ" предъявляет ГФ?
- Возможна ли внутриаптечная заготовка порошков и каких составов?
- Как это отражено в нормативных документах?
- Обоснуйте особенности изготовления порошков для новорожденных и детей до 1 года?
- Сделайте расчеты, предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, напишите паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска лекарственного средства.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Из каких элементов формируется розничная цена на лекарственную форму, изготовленную в аптеке по рецепту?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение порошков данного состава ребенку в возрасте 1 года.
- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Каков в аптеке порядок учета экстемпоральной рецептуры, бесплатных и льготных рецептов?

6. Дайте характеристику природным растительным источникам поливитаминных средств (плоды шиповника).

- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейства.
- Какие в фармакогностическом анализе существуют методики для подтверждения наличия витаминов в лекарственном растительном сырье?
- Приведите схему фармакопейной методики количественного определения аскорбиновой кислоты в плодах шиповника. Поясните все этапы.

Ситуационная задача №22

1. В аналитическую лабораторию ОТК фармацевтического предприятия поступили на анализ полыни горькой трава, закупленная для изготовления настойки и лекарственное средство, структурная формула которого приведена ниже.

Для подтверждения качества сырья был проведен фармакопейный анализ. Установлено, что сырье представляет собой кусочки (листьев, корзинок, стеблей) различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, серовато-зеленого цвета с сильным ароматным запахом и пряным горьким вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки эпидермиса с многочисленными т-образными волосками, овальными железками с каплями эфирного масла и поперечной перегородкой. Устьица – аномоцитные. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о соответствии анатомо-диагностических признаков сырья нормативным требованиям.

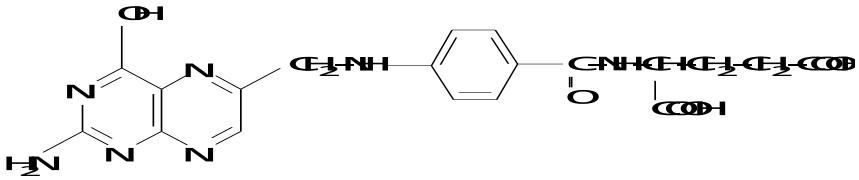
- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении анализа? Как был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?

- Приведите латинские названия производящего растения, сырья, семейства.
- Каким методом определяют содержание экстрактивных веществ в сырье полыни горькой? Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

2. Дайте характеристику настойкам как лекарственной форме (состав, стабильность, эффективность и др.).

- Объясните принцип работы оборудования и приведите технологическую схему получения настоек.
- Какие существуют способы и измерительные приборы для определения концентрации экстрагента?

3. **При контроле качества данного лекарственного средства в образцах одной серии внешний вид не отвечал требованиям по разделу «Описание» - порошок был влажным и имел зеленоватый оттенок.**



Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения, свойствами и условиями хранения. Предложите испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. В аптеке изготовлена внутриаптечная заготовка порошков по прописи:

Rp.: Thiamini chloridi
Riboflavini ana 0,002
Acidi folici 0,0001
Nicotinamidi 0,015
Sacchari lactici 0, 05
Misce fiat pulvis

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления 1000 порошков.
- Объясните правила измельчения лекарственных веществ
- Укажите срок годности данного лекарственного средства.

5. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Каков в аптеке порядок изготовления и документального оформления внутриаптечной заготовки?
- Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку? Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам?
- К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- В каком документе закреплены выполняемые функции, права, обязанности и ответственность провизора по приготовлению внутриаптечной заготовки?

6. Какие рекомендации по биологически оптимальной форме функционирования мембран клеток – продуцента никотиновой кислоты (витамин РР) можно предложить при биотехнологическом способе получения этого витамина?

Ситуационная задача №23

1. Для изготовления витаминного сбора предприятие приобрело рябины обыкновенной плоды. Для подтверждения качества плодов рябины были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма органических кислот в пересчете на яблочную кислоту – 4,5% (норма: не менее 3,2%), влажность –

17% (норма: не более 18%); зола общая – 2,5% (норма: не более 5%); почерневших и пригоревших плодов 1% (норма: 3%); недозрелых плодов – не обнаружено (норма: не более 2%); веток и других частей растения – 0,3% (норма: не более 0,5%), плодов с плодоножками 1,5% (норма: не более 3%), минеральной примеси – 0,5% (норма: не более 0,2%); органическая примесь не обнаружена.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов рябины и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативной документацией руководствуются при проведении испытания проб?
- Почему регламентируется содержание недозрелых плодов в сырье?
- Как проводят сушку плодов рябины и определяют ее окончание?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Объясните использованную методику количественного определения с учетом физико-химических свойств.
- К какой фармакологической группе относится сырье? Как его применяют в медицине?

2. Фармацевтическое предприятие изготавливает таблетки аскорбиновой кислоты 0,1 г с глюкозой в контурно-ячеечной упаковке № 70.

Для определения лекарственных средств в составе таблеток предложите специфические реакции идентификации и методы количественного определения ингредиентов при совместном присутствии, для этого:

- Приведите химические формулы кислоты аскорбиновой и глюкозы. Охарактеризуйте строение и физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- Дайте сравнительную оценку химических свойств данных лекарственных средств и предложите реакции идентификации и методы количественного определения при их совместном присутствии. Напишите уравнения реакций.

3. В многостадийном химическом производстве аскорбиновой кислоты объясните необходимость применения биотрансформации и дайте характеристику условий ее проведения.

4. Дайте характеристику лекарственной форме - таблетки.

- Дайте современное определение понятию «таблетки». Приведите классификацию.
- Почему необходимо проводить грануляцию в технологии производства таблеток? Объясните ее влияние на качество продукта.
- Сравните известные способы грануляции, охарактеризуйте оборудования.
- Укажите показатели качества гранулята, методики их определения и необходимое лабораторное оборудования.

5. В условиях аптеки:

- При отсутствии таблеток указанного состава в аптеке, возможно ли экстемпоральное изготовление порошков по данной прописи? Будут ли использованы при этом вспомогательные вещества? Ответ объясните.
- Сделайте расчеты, предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, составьте паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска препарата.
- В каких лекарственных формах, кроме порошков и таблеток, назначают глюкозу и кислоту аскорбиновую совместно? Отметьте особенности их изготовления.

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся витаминные препараты? Дайте теоретическое обоснование.
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данном лекарственном средстве, какой методический прием следует применить?
- Выскажите свое мнение, в избытке или дефиците будет данный витаминный препарат на рынке, если при снижении цены на него на 20% спрос вырос на 50%, а выпуск уменьшился на 30%. Подтвердите свои выводы графически.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток кислоты аскорбиновой 0,1 с глюкозой посетителю были предложены экстемпорально изготовленные порошки аналогичного состава?

Ситуационная задача №24

1. На фармацевтическое предприятие, производящее таблетки «Пенталгин» следующего состава поступило несколько серий кодеина фосфата от различных заводов-изготовителей:

Анальгина 0,3

Парацетамола 0,3
Кофеина 0,05
Кодеина фосфата 0,008
Фенобарбитала 0,01

При контроле качества образцов кодеина фосфата одной серии на наличие примеси морфина реакцией с раствором натрия нитрита в определенных условиях появившееся окрашивание было интенсивнее окраски эталонного раствора. Дайте обоснование методики определения примеси по ГФ и напишите уравнение реакции. Укажите причины изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество, для этого:

• Приведите латинское и рациональное название кодеина фосфата. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.

•. В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. Дайте определение и характеристику таблетированным лекарственным формам.

- Основываясь на теоретических аспектах прессования объясните влияние факторов (характеристики массы для таблетирования, давление и др.) на качество таблеток.
- Перечислите показатели качества таблеток, охарактеризуйте методы анализа и нормы.
- Какой из показателей следует считать основным в свете биофармацевтической концепции фармацевтической технологии? Ответ обоснуйте.

3. В условиях аптеки:

- Каковы Ваши профессиональные действия при отсутствии таблеток "Пенталгин" в аптеке? Возможна ли замена таблеток на порошки?
- Дайте характеристику лекарственной формы "Порошки".
- Обоснуйте технологические стадии изготовления порошков, контроль качества на стадиях изготовления и готового лекарственного препарата.
- Сделайте расчеты для изготовления порошков в количестве 10.
- Предложите технологию изготовления, контроль качества порошков, напишите паспорт письменного контроля, отметьте особенности оформления и отпуска препарата по представленной прописи.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстемпорально изготовленных порошков, аналогичных по составу таблеткам «Пенталгин», за полную стоимость; укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Нормируется ли отпуск ингредиентов, входящих в состав порошков, из аптеки? Ответ обоснуйте.
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если при отсутствии таблеток «Пенталгин» посетителю были предложены экстемпорально изготовленные порошки аналогичного состава?
- Какие из ингредиентов прописи подлежат в аптеке предметно-количественному учету? Каков порядок его осуществления?

5. В галеновый цех поступило сырье бессмертника песчаного цветки для изготовления сухого экстракта. Проведите контроль качества сырья.

При проведении аналитического контроля было определено: содержании действующих веществ в цветках бессмертника – 7.5%; влажность – 10%; соцветий с остатками стеблей длиной свыше 1 см – 2%; пустых (без цветков) корзинок – 10%; измельченных частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 2 мм – 8%; органическая и минеральная примесь в норме.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.
- Какая группа веществ, нормируется в цветках бессмертника?
- Приведите схемы фармакопейных методик качественного и количественного анализа сырья с теоретическим объяснением этапов.
- Дайте латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- К какой фармакологической группе относится сырье? Как его применяют?

6. В условиях биотехнологического получения БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

- Проанализируйте возможности каждого источника получения БАВ и сделайте выбор в пользу наиболее перспективного источника. Ответ обоснуйте.

Ситуационная задача №25

1., 2. На фармацевтическое предприятие поступили субстанции сульфокамфорной кислоты и прокаина для изготовления Прокаина и Сульфокамфорной кислоты 10% раствора для инъекций следующего состава:

Кислоты сульфокамфорной 49,6 (в пересчете на безводную)
Прокаина – основания 50,4
Воды для инъекций – до 1 л

Дайте характеристику растворам в ампулах для инъекций, основываясь на правилах GMP.

- Какие требования предъявляют к организации производства при изготовлении инъекционных лекарственных форм на фармацевтическом предприятии и в условиях аптеки?
- Объясните влияние на качество и стабильность растворов материала упаковки (например, стекло) и как учитывают это влияние при производстве инъекционных лекарственных средств в условиях промышленного производства и изготовлении растворов в аптеке? Приведите примеры.
- Какие существуют способы обеспечения стерильности при промышленном производстве инъекционных растворов? Какие методы стерилизации применяют в условиях аптеки? Дайте характеристику методам стерилизации.

3. В ОТК фармацевтического предприятия поступил раствор Прокаина и Сульфокамфорной кислоты 10% в ампулах для проведения аналитического контроля и заключения о качестве лекарственного средства.

- Приведите структурную формулу сульфокамфокаина. Дайте характеристику его физических, физико-химических и химических свойств.
- Обоснуйте выбор реакций подлинности и условия их проведения.
- Предложите методы количественного анализа сульфокамфокаина. Напишите уравнения реакций.

4. На фармацевтическое предприятие для изготовления настойки поступило сырье аралии высокой корни. Проведите контроль качества сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о содержании действующих веществ в корнях аралии высокой:

- Составьте схему методики количественного определения действующих веществ в сырье. Объясните этапы анализа в соответствии с их физико-химическими свойствами.
- Укажите латинские названия растения, сырья, семейства.
- Охарактеризуйте сырьевую базу, особенности сбора и условия хранения сырья.

5. Учитывая особенности биотехнологического производства, примите решение, следует ли проводить валидацию в соответствии с правилами GMP, если на заводе внедрен новый, но «дочерний» штамм продуцента, или произошла незначительная замена в компонентах питательной среды?

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Обоснуйте возможные каналы доведения раствора Сульфокамфокаина для инъекций 10% - 2,0 в ампулах от предприятия-производителя до аптеки и конечного потребителя.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость данной продукции фармацевтического предприятия?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на раствор Сульфокамфокаина для инъекций 10% - 2,0 в ампулах, если данный препарат включен в перечень жизненно-необходимых и важнейших лекарственных препаратов?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение раствора Сульфокамфокаина для инъекций 10% - 2,0 в ампулах; определите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

Ситуационная задача № 26

1. В период эпидемии гриппа в аптеку обратился больной за препаратом «Антигриппокапс» следующего состава:

Состав на одну капсулу:
Кислоты аскорбиновой 0,05
Кислоты ацетилсалициловой 0,15
Димедрола 0,01
Рутина 0,01
Кальция лактата 0,01
Вспомогательных веществ 0,003

Лекарственного средства в аптеке не оказалось.

- Можно ли предложить больному замену? Если нет, то объясните, почему?
- Если да, то сделайте расчеты для изготовления 20 порошков и предложите технологию изготовления.
- Объясните, как провести контроль качества порошков? Напишите ППК.
- В чем особенности оформления и отпуска порошков?

2. **В ОТК фармацевтического предприятия, изготавливающего препарат «Антигриппокапс», поступило несколько серий препарата «кислота ацетилсалициловая». В образцах одной серии кислота ацетилсалициловая не отвечала требованиям ГФ по разделу «Описание» - ощущался резкий запах кислоты уксусной. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со способами получения и свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество, для этого:**

- Приведите латинское название ацетилсалициловой кислоты. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения в данной прописи с учетом влияния других ингредиентов. Напишите уравнения реакций.

3. Дайте характеристику лекарственной форме «Капсулы» (в том числе биофармацевтическую).

- Определите вид капсул и дайте сравнительную характеристику различным видам капсул.
- Охарактеризуйте материал для получения капсул.
- Укажите способ получения капсул и необходимое оборудование для получения и наполнения капсул.

4. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Как изменится спрос на противовирусные препараты, если в городе началась эпидемия гриппа? Проиллюстрируйте свой ответ графиком.
- Какие виды спроса имели место в аптеке, если больной обратился за препаратом «Антигриппокапс» и приобрел его?
- Как в условиях аптеки можно рассчитать эти виды спроса на данный препарат за квартал?
- Сделайте вывод о категории данного товара, если при снижении доходов потребителей на 30%, спрос на «Антигриппокапс» снизился на 25%.

5. Как получить эффективную ферментацию при проведении технологического этапа биосинтеза аскорбиновой кислоты? Какие микроорганизмы осуществляют биосинтетическую реакцию? При каком условии обеспечивается достаточно высокий выход целевого продукта в ферментере?

6. В отделе безрецептурного отпуска больной приобрел фасованное сырье - фиалки трава, фасованная в пачку, 100г.

При отпуске **травы фиалки** провизор проконсультировал больного по следующим вопросам:

- Названия (русское и латинское) сырья, производящих растений и семейства.
- Какие действующие вещества содержатся в траве фиалки?

Присутствовавший при отпуске практикант задал вопросы:

- Какие показатели нормируются в сырье? Почему стандартизация ведется по содержанию экстрактивных веществ, извлекаемых водой?
- К какой фармакологической группе относят сырье и препараты фиалки? Ответьте на вопросы.

Ситуационная задача №27

1. На фармацевтическом рынке имеется мазь «Эфкамон» следующего состава:

Камфоры 10,0
Масла гвоздичного
Масла эфирного горчичного по 3,0
Масла эвкалиптового 7,0
Ментола 14,0
Метилсалицилата 8,0
Настойки перца стручкового 4,0
Тимола
Хлоралгидрата по 3,0
Спирта коричного 1,0
Парафина нефтяного твердого,
Моноглицеридов дистиллированных,
Вазелина до 100,0

К какой фармакологической группе относят мазь «Эфкамон»?

Одним из компонентов мази является настойка перца стручкового, получаемая на фармацевтическом производстве.

Для получения настойки было приобретено сырье – перца стручкового плоды. Аналитик получил задание проанализировать внешние признаки сырья, числовые показатели для установления их соответствия требованиям нормативного документа.

Установлено, что сырье представляет собой смесь цельных и частично измельченных плодов перца, длиной до 16 см, шириной до 4 см, конических иногда слабоизогнутых, часто с оставшейся пятизубчатой чашечкой и с короткой плодоножкой. Стенки плодов тонкие, ломкие, снаружи гладкие и блестящие. Цвет стенок плодов темно-красный, чашечки и плодоножки буровато-зеленый. Запах не определяют. Вкус сильно жгучий.

Определены числовые показатели: содержание капсаициноидов в пересчете на капсаицин-стандарт составило 0,25% (при норме: не менее 0,15%); влажность 13% (при норме: не более 14%); золы общей 3% (норма: не более 8%); листьев, стеблей, цветков и бутонов 1% (норма: не более 3%); побуревших плодов не обнаружено (норма: не более 2%).

Проанализируйте полученные результаты и дайте рекомендации по дальнейшему использованию сырья.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Дайте характеристику растению и сырью. Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Каково состояние сырьевой базы перца?
- Укажите фармакологическую группу сырья.
- Какая группа действующих веществ обуславливает основное действие плодов перца?
- Какими качественными реакциями можно доказать присутствие их в сырье?

2. При изготовлении настоек в условиях производства:

- Дайте сравнительную характеристику лекарственной форме - «настойки».
- Какие способы экстрагирования применяют при изготовлении настоек? На основе теории экстрагирования укажите факторы, влияющие на процесс экстракции.
- Обоснуйте способы очистки и правила хранения настоек.

3. В ОТК фармацевтического предприятия изготовления мази указанного состава поступило несколько серий камфоры от различных заводов-изготовителей. При определении показателя «Удельное вращение» по методике ГФ для образцов одной серии был получен результат + 42°. Дайте обоснование полученному результату и предложите другие испытания для контроля качества камфоры, для этого:

- Приведите латинское и рациональное название камфоры. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы

количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. В условиях аптеки:

- Каковы Ваши профессиональные действия при отсутствии мази "Эфкамон" в аптеке и наличии перечисленных ингредиентов в РПО аптеки.
- Предложите технологию изготовления, контроль качества мази.
- Обоснуйте основные правила введения лекарственных средств в мази, особенности оформления, хранения и отпуска.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Из каких элементов будет сформирована в аптеке розничная цена на мазь «Эфкамон» при условии получения ее напрямую от завода-изготовителя?
- Какие виды спроса имели место в аптеке, если посетителю, обратившемуся за мазью «Эфкамон», было отказано из-за её отсутствия, а от предложенной замены посетитель отказался?
- Отсутствие какого элемента товарного запаса мази «Эфкамон» могло послужить причиной отказа? Какие факторы определяют необходимость создания и размеры товарных запасов в аптеке?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на мазь «Эфкамон» при выписывании её инвалиду Отечественной войны, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.

6. Если в процессе получения инсулина по схеме Eli Lilly в целях его удешевления отказаться от использования достаточно дорогого фермента β-галактозидазы. Объясните, как это может повлиять на конечный выход инсулина?

Ситуационная задача №28

1. В контрольно-аналитическую лабораторию для сертификации поступило на анализ сырье «Сушеницы топяной трава», расфасованная в бумажные пакеты с последующим вложением в пачки картонные массой 100 г.

Аналитик получил задание провести исследование и дать заключение о соответствии внешних признаков сырья и измельчённости требованиям нормативного документа (НД).

Установлено, что сырье представляет собой смесь различной формы кусочков стеблей, листьев, соцветий, корней и отдельных трубчатых цветков, проходящую сквозь сито с отверстиями 7 мм. Все кусочки имеют сильное опушение беловатыми волосками, поэтому цвет сырья зеленовато-серый. Запах слабый. Вкус солоноватый.

При определении измельчённости установлено, что содержание частиц, не проходящих через сито с размером отверстий 7 мм, составило 8%; кусочков, проходящих через сито с отверстиями размером 0,310 мм - 4,5%. Аналитик отметил в «Аналитическом листке», что сырье по анализируемым характеристикам и нормам соответствует НД.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о дальнейшем использовании сырья.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Как называется растение, сырье и семейство на латинском языке?
- К какой фармакологической группе относиться сырье?
- Почему для измельченного сырья регламентируют пределы измельчения? Какой методикой определяют измельченность?

2. В ОТК фармацевтического предприятия для контроля качества поступили образцы несколько серий лекарственного средства магния сульфата. При его количественном определении по методике ГФ для образцов одной серии был получен результат, показавший, что содержание лекарственного вещества превысило максимально допустимую норму. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами лекарственного средства. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

• Приведите латинское название магния сульфата. Обоснуйте нормы и условия определения показателей: внешний вид, растворимость, щелочность или кислотность, марганец, потеря в весе при прокаливании для контроля качества.

• В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. Дайте характеристику лекарственной форме – инъекционные растворы.

- Какие требования предъявляют к инъекционным лекарственным формам?
- Перечислите и обоснуйте комплекс мер для достижения требуемого качества при их производстве.

- Назовите основные стадии технологии изготовления растворов для инъекций в ампулах на фармацевтическом производстве. Укажите показатели качества.

4. В аптеке возникла необходимость изготовить 50 % концентрированный раствор магния сульфата. Как будут обеспечены соответствующие условия изготовления? Сделайте необходимые расчеты для изготовления 500 мл раствора. Как проводят коррекцию концентрации?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Со склада фармацевтического предприятия аптекой медицинской организации был получен раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах. Определите уровень канала товародвижения.
- Каков порядок выписывания и корректировки требований-накладных на получение данного препарата в отделения медицинской организации? Может ли аптека медицинской организации отпустить в отделение раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах в размере 2-х недельной потребности? Ответ обоснуйте.
- Назовите срок хранения требований-накладных на раствор магния сульфата для инъекций 25% - 10,0 в ампулах в аптеке медицинской организации.
- На кого из должностных лиц возложена обязанность осуществления контроля за использованием и хранением ЛП в отделениях и кабинетах медицинских организаций?

6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных средств (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?

Ситуационная задача №29

1. Фармацевтическое предприятие закупило партию сырья «Наперстянки пурпурной листья» массой 200,0 кг «англо», по 20,0 кг в мешках тканевых для производства субстанции дигитоксина.

- Дайте краткую ботаническую характеристику производящему растению. Можно ли использовать для получения дигитоксина другие виды наперстянки? Если да, то какие?
- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства наперстянки пурпуровой.
- В чем особенность сушки сырья, содержащего дигитоксин?
- К какой фармакологической группе относится сырье?
- Какой метод используется для стандартизации сырья? Какие свойства БАВ положены в его основу?

2. В ОТК фармацевтического предприятия поступило несколько серий лекарственного средства дигитоксина от различных заводов-изготовителей. При контроле качества образцов одной серии было отмечено несоответствие требованиям ГФ показателей «Удельное вращение» и «Удельный показатель поглощения». Дайте обоснование причинам изменения качества дигитоксина по данным показателям в соответствии с источниками и способами получения и возможными изменениями лекарственного средства при хранении. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите латинское название лекарственного средства - Дигитоксин. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

3. На примере дигитоксина дайте характеристику группе препаратов индивидуальных веществ, выделенных из лекарственного растительного сырья (состав, стабильность, эффективность).

- Предложите основные технологические стадии производства препаратов индивидуальных веществ, возможные методы экстрагирования и очистки извлечений. Объясните принципы работы аппаратуры.

4. В условиях аптеки:

- Какие лекарственные формы из листьев наперстянки можно изготовить в аптеке?
- В чем особенности изготовления настоя из листьев с нестандартным содержанием действующих веществ в лекарственном растительном сырье?

5. Известно, что растение Digitalis lanata Ehrh. (синтезирует)? содержит одновременно и более токсичный дигитоксин и менее токсичный дигоксин. В этой ситуации, как решить проблему безопасности лекарственных средств, предложите решение проблемы преобразования дигитоксина в дигоксин с помощью биотехнологии.

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на изготовление раствора Дигоксина для инъекций 0,025% - 1,0 в ампулах за полную стоимость, укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Из каких элементов будет сформирована в аптеке розничная цена на раствор Дигоксина для инъекций 0,025% - 1,0 в ампулах при условии получения ее напрямую от завода-изготовителя или от оптового посредника?
- Какие размеры торговых надбавок возможны при формировании розничной цены на данный препарат при прямых поставках или через посредника (при условии, что Дигоксин включен в перечень ЖН ВЛП)?
- Предложите мероприятия по увеличению объема продаж данного препарата. Кто будет являться субъектом рекламы данного ЛП?

Ситуационная задача №30

1. **На предприятие для получения лекарственного средства «Аммифурин» (таблетки по 0,02 г) поступили амми большой плоды.**

Для проведения аналитического контроля образцы сырья отправили в лабораторию. Аналитик получил задание определить содержание действующих веществ.

- Содержание каких действующих веществ определяют в плодах амми большой?
- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Укажите фармакологическую группу и показания к применению препарата «Аммифурин».

2. **Амми большой плоды являются источником для получения максимально очищенных фитопрепаратов.**

- Дайте характеристику максимально очищенным препаратам (состав, стабильность, пути введения и лекарственные формы), полученным из лекарственного растительного сырья.
- Поясните особенности технологии. Какие методы экстрагирования используют в технологии таких препаратов? Обоснуйте ответ.

3. В условиях аптеки. Какие максимально очищенные препараты используются при экстемпоральном изготовлении жидких лекарственных форм? Приведите примеры. Объясните правила введения их в состав жидких лекарственных форм.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных препаратов, изготовленных из плодов амми большой, от производителя до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной химико-фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия? Какие факторы должны учитываться при выборе размера торговой надбавки?
- Предложите мероприятия по изучению информационных потребностей врачей в отношении

фитопрепаратов из амми большой.

5. На химико-фармацевтическое предприятие поступило лекарственное вещество – «Неодикумарин» несколько серий для производства лекарственного средства.

При контроле качества неодикумарина в образцах одной серии было отмечено несоответствие внешнего вида лекарственного средства по разделу «Описание» - порошок был отсыревшим и имел желтоватый оттенок. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите латинское и рациональное название неодикумарина. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

6. Какие существуют возможности использования генной инженерии в международной программе системы поиска и отбора антимикробных агентов (скрининг)? (методы, реактивы, наборы ферментов-рестриктаз и тест-объектов, индикаторные среды).

Ситуационная задача №31

1. В аптеку поступили препараты, используемые для лечения диабета: «Инсулин цинк суспензия кристаллическая», «Инсулин для инъекций», «Инсулин человеческий». Провизору необходимо охарактеризовать препараты по следующим вопросам:

- При каком типе диабета используют инъекционные формы инсулина? Обоснуйте влияние на терапевтическую активность препаратов инсулина в зависимости от способов получения и источников сырья.
- Какие необходимо использовать технологические приемы, определяющие степень пролонгации препаратов инсулина и какова продолжительность действия инсулина при использовании названных препаратов?

2. **В аптеку стали поступать рецепты, в том числе и офтальмологические, содержащие прописи мазей с инсулином. Обоснуйте особенности изготовления мази по прописи:**

Rp.: Ung. Insulini 10,0 (4 ED в 1,0 г)

Da. Signa. Глазная мазь. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

Каковы особенности расчетов? Какой инсулин используют?

3. Для лечения диабета используют синтетические лекарственные средства, в том числе производные бензолсульфонилмочевины.

- Приведите структурные формулы представителей этого класса лекарственных средств (бутамида и букарбана), латинские и рациональные названия, дайте обоснование показателям качества ФС и методам оценки.
- . Охарактеризуйте химическое строение, назовите основные структурные фрагменты. Дайте обоснование использования для контроля качества физико-химических свойств. В соответствии с химическими свойствами предложите групповые и специфические реагенты для установления их подлинности.
- Укажите возможные методы количественного определения, выберите наиболее рациональные для установления содержания действующих веществ в лекарственных формах. Охарактеризуйте возможные изменения качества при хранении. Предложите оптимальные условия хранения.

4. Дайте характеристику растений, входящих в сбор «Арфазетин» (состав: побеги черники, створки фасоли, корни аралии, плоды шиповника, трава хвоща полевого, трава зверобоя, цветки ромашки аптечной), используемый для лечения диабета.

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств.. Укажите химический состав сырья.

Охарактеризуйте сроки сбора и условия сушки сырья?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование порядка отпуска лекарственных препаратов и этилового спирта больным сахарным диабетом из аптеки.
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов на получение препаратов инсулина больными сахарным диабетом из аптеки. Каков порядок учета данных рецептов в аптеке?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относятся названные препараты инсулина? Дайте теоретическое обоснование.
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных препаратах, какой методический прием следует применить?

6. Для получения генно-инженерного инсулина используют в качестве продуцента определенные микроорганизмы. Ферментацию проводят на среде с лактозой или галактозой. Какие должны быть гарантии безопасности работы с микроорганизмом на генетическом и физическом уровнях? Прокомментируйте ситуацию возможного проявления токсичности генно-инженерного инсулина, имея в виду его видоспецифичность, серийное качество и культуру производства.

Ситуационная задача №32

1. Фармацевтическая фирма-дистрибьютер закупила сырье солодки корни (расфасованное в пачки), и лекарственное средство «Уназин». В целях исключения возможной фальсификации необходимо оценить качество растительного сырья и лекарственного средства.

Для подтверждения качества корней солодки был проведен фармакопейный анализ.

Установлено, что сырье представляет собой кусочки различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, желтого, светло-коричневого иногда коричневого цвета без запаха с приторно-сладким вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки паренхимы с крахмальными зернами; обрывки пористых сосудов и трахеид; пласты клеток пробки и группы лубяных волокон с кристаллоносной обкладкой.

Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие требованиям ГФXIV ст. «Корень солодки».

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней солодки и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Как называют производящие растения и сырье на латинском языке? К какому семейству принадлежат растения?
- Как был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?
- Какие группы действующих веществ обуславливают активность сырья и препаратов? Приведите формулу основного действующего вещества. Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в сырье в соответствии с их физико-химическими свойствами.

2. В аптеку ЛПУ поступило требование на изготовление лекарственного средства по прописи, содержащей препараты из указанного растительного сырья:

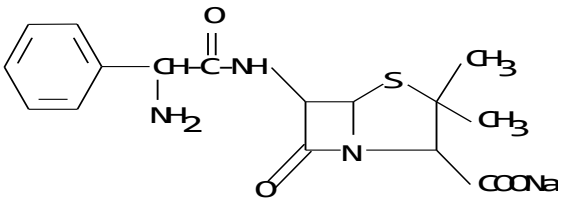
Rp.: Iodi 0,06
Kalii iodidi 0,6
Extracti et pulveris radicum Glycyrrhizae g.s.
Misce ut fiant pilulae N. 40
D.S. По 1 пилюле 3 раза в день.

Проконсультируйте фармацевта - молодого специалиста по особенностям расчетов и технологии изготовления препарата. Отразите содержание ППК полностью соответствующее технологии изготовления?

3. Дайте характеристику экстракционных препаратов, получаемых на фармацевтическом производстве из корней солодки.

- С учетом теоретических основ экстрагирования обоснуйте выбор метода экстрагирования и очистки экстрактов корней солодки.
- Предложите технологическую схему изготовления экстрактов с максимальным содержанием действующих веществ?

4. В ОТК фармацевтического предприятия для контроля **качества поступило несколько серий лекарственного средства, структурная формула которого приведена ниже.**



При контроля **качества данного лекарственного средства в образцах одной серии значение pH раствора не отвечало требованиям ФС – было более 10,0. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество:**

- Приведите русское, латинское название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

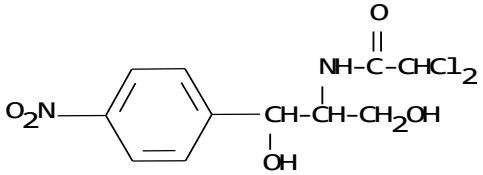
5. Как отличается лекарственное средство указанной структуры от пенициллина по спектру биологической активности? Чем это обусловлено на уровне механизма взаимодействия с клеткой?

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Аптека получила от фармацевтической фирмы - дистрибьютера препарат «Уназин» порошок для инъекций 1,5 во флаконах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат?
- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требования-накладной, поступившей в аптеку медицинской организации на изготовление указанной прописи.
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.
- Требуется ли оформление доверенности на получение ЛП из аптек медицинских организаций и МБА?

Ситуационная задача №33

1. Больной приобрел в аптеке таблетки с лекарственным средством, химическая структура которого представлена ниже, и препарат пробиотик (нормофлоры) «Бифидумбактерин».



При контроле **качества таблеток с указанным лекарственным средством было отмечено несоответствие внешнего вида по разделу: «Описание» - таблетки были зеленовато-желтого цвета. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и способами получения. Предложите другие испытания, характеризующие его качество:**

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные и оптические характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите испытания на подлинность и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Можно ли сочетать применение антибиотиков и нормофлоров? В чем причины диареи путешественников; что более целесообразно использовать при ее лечении – антибиотики (укажите их фармакологическое действие) или нормофлоры? Что представляют собой препараты нормофлоров?

2. В условиях фармацевтического производства

- Каким образом процесс сушки может оказать влияние на качество препаратов нормофлоров?
- Обоснуйте возможные методы сушки и виды сушилок при получении данной группы препаратов.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой группе по способу определения потребности относятся препараты пробиотиков? Дайте теоретическое обоснование.
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в данных лекарственных препаратах, какой методический прием следует применить?
- Определите тип сопряженных товаров, если известно, что цена на Колибактерин увеличилась на 15%, а спрос на Бифидумбактерин повысился на 20%.
- Установлены ли остаточные сроки годности, которые необходимо учитывать при приемке ЛП на аптечном складе? Назовите остаточный срок годности для «Бифидумбактерина».

4. При биотехнологическом производстве пробиотиков существуют общие требования к продуценту данного препарата (бифидумбактерин), связанные с такими характеристиками, как количественный выход целевого продукта, фаговая устойчивость, соответствие заводским условиям производства, соответствие паспортным данным продуцента, нетоксичность, выдерживание температур лиофилизации. Выберите из предложенных характеристик продуцента те, что являются специфическими именно для продуцентов пробиотиков. Ответ обоснуйте.

5. Какие лекарственные средства растительного происхождения обладают вяжущим действием и используются для лечения диареи?

- Назовите их, дайте характеристику растительным источникам (латинские названия, краткая ботаническая характеристика, хим. состав, применение).
- Какая фармакологическая группа обуславливает терапевтический эффект? Приведите примеры качественных реакций и методик количественного определения действующих веществ в сырье.

6. В аптеку ЛПУ из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление микстуры состава:

Rp.: Decocti rhizomatis Potentillae erectae 3000ml
Sirupi sacchari 300ml
Misce. Da. Signa. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

- Обоснуйте изготовление микстуры по указанной прописи?
- Как регламентированы основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают микстуру, изготовленную в аптеке ЛПУ по указанной прописи? Ответ обоснуйте.
- Какие процессы лежат в основе получения водных извлечений из лекарственного растительного сырья?

Ситуационная задача №34

1 На фармацевтическое предприятие поступили: сырье подорожника большого листья свежие и субстанции теобромина и теофиллина для изготовления лекарственных средств. Необходимо провести аналитический контроль и дать заключение о качестве сырья и субстанций.

Для подтверждения качества подорожника большого свежих листьев были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание: золы общей, золы, нерастворимой в 10% кислоте хлористоводородной, органической и минеральной примесей как соответствующее стандарту. Содержание сухого остатка в соке составило 6,5% (при норме: не менее 5,5%), влажности - 67% (при норме: не менее 70%), пожелтевших и побуревших листьев - 7% (при норме: не более 3%). Цветоносы отсутствовали.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев подорожника большого свежих и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения, семейства и особенности сбора и хранения сырья.
- Какие микродиагностические признаки листьев подорожника соответствуют стандарту?
- При каких заболеваниях применяют сок подорожника большого?

2. В условиях фармацевтического производства для изготовления сока используют листья подорожника большого свежие.

- Какую технологическую схему можно предложить, чтобы полученное лекарственное средство отвечало всем требованиям нормативной документации? Какие основные технологические стадии используют при изготовлении соков?

- Какой еще вид подорожника, кроме подорожника большого, используют при изготовлении данной лекарственной формы и каким образом необходимо организовать производство, чтобы получить качественное лекарственное средство?
- Обоснуйте технологическое различие при изготовлении сока из свежих листьев подорожника и лекарственных средств (Плантоглюцид) из высушенного сырья.

3. При определении примеси «Другие пуриновые основания» по методике ГФ в одной из серий теофиллина в растворе аммиака стал мутным. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами и способом получения. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите латинское и рациональное название теофиллина. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Предложите общегрупповые и дифференцирующие реакции для установления подлинности. Дайте обоснование возможным методам количественного определения в субстанциях и лекарственных формах.

4. В каких случаях и каким образом можно осуществить проведение мониторинга. Выберите между теобромином, эуфиллином и теофиллином показания на необходимость мониторинга.

5. В аптеку поступил рецепт для изготовления порошков по прописи:

Возьми.: Барбитала 0,075
Папаверина гидрохлорида 0,03
Теобромина 0,25
Смешай, чтобы получился порошок.
Дай такие дозы числом 20.
Обозначь: по 1 порошку 2 раза в день.

- Проведите фармацевтическую экспертизу данной прописи, сделайте расчеты количеств лекарственных средств.
- Обоснуйте оптимальный вариант технологии изготовления. Составьте паспорт письменного контроля.

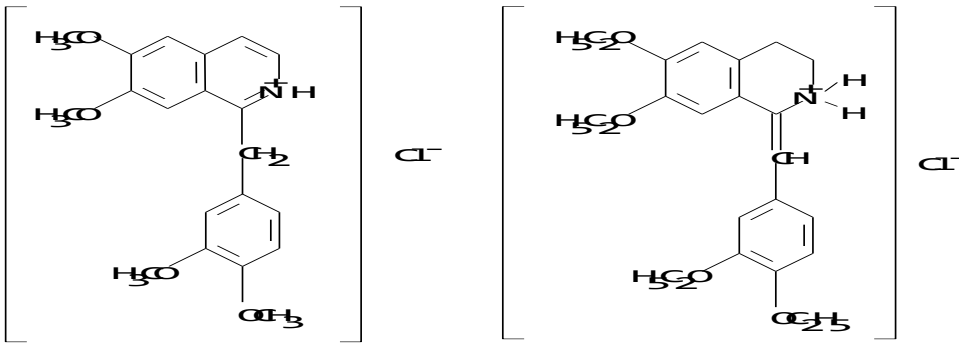
6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение экстемпорально изготовленных порошков по указанной прописи за полную стоимость; укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.
- Имеются ли в данной прописи ингредиенты, подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, то назовите. Каков порядок предметно-количественного учета ЛП в аптеке?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергаются данные порошки?
- Какие процедуры необходимо осуществить при отпуске данной лекарственной формы больному? Являются ли они обязательными?

Ситуационная задача №35

В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ сырье пастушьей сумки трава и субстанции лекарственных средств, имеющих следующую химическую структуру:

1 **2**



1. Для подтверждения качества сырья был проведен анализ травы пастушьей сумки. Установлено, что сырье представляет собой кусочки листьев, стеблей и соцветий различной формы, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, зеленого цвета, со слабым запахом и горьковатым вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки эпидермиса с устьицами анизоцитного типа и волосками: простыми, двухконечными (вильчатыми) и многоконечными с грубобородавчатой поверхностью. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы пастушьей сумки и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какими нормативными документами руководствуются при проведении анализа? Дайте краткую ботаническую характеристику растению. Какие признаки позволят отличить пастушью сумку от близкородственных видов растений (напр. ярутка полевая)?
- С использованием какой методики был приготовлен препарат для проведения микроскопического анализа?

2. В условиях фармацевтического производства трава пастушьей сумки используется для получения жидкого экстракта.

- Обоснуйте технологическую схему получения жидкого экстракта пастушьей сумки.
- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный препарат?

3. При контроле качества лекарственного средства «1» в образцах одной серии значение pH раствора не отвечало требованиям ГФ – было менее 3,0. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите русское, латинское и рациональное название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.
- Предложите методы количественного определения, приведите формулы для расчета содержания лекарственного средства. Какие факторы внешней среды влияют на стабильность лекарственных средств? Предложите оптимальные условия хранения и способы стабилизации в лекарственных формах.

4. В аптеку городской больницы поступило требование на изготовление раствора с лекарственным средством (1) 2 %, для инъекций.

- Может ли РПО аптеки изготовить данный раствор во флаконах?
- В тот же день аптека получила ампулы с раствором данного вещества по 2 мл. В чем различия в изготовлении данного раствора в аптеке и на производстве?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требования-накладной, поступившей в аптеку медицинской организации на изготовление 2 % раствора для инъекций с лекарственным средством (1).
- Каким видам внутриаптечного контроля качества обязательно и целесообразно подвергнуть данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.
- Какова величина запаса данного лекарственного средства в аптеке медицинской организации, какова величина текущего запаса этого препарата в отделении МО?
- На кого из должностных лиц возложена обязанность контроля за использованием и хранением ЛП в отделениях и кабинетах МО?

6. Для решения проблем рентабельности производства, его экологичности, управляемости производственным процессом, повышения качества получаемых лекарственных средств часто обращаются к иммобилизации микроорганизмов из растительных клеток. Приведите Ваши доказательства преимущества этого метода на примере получения гормонального препарата гидрокортизона.

Ситуационная задача №36

1 На фармацевтическое предприятие поступили партия крапивы листьев «англо» 150,0 кг и субстанция анальгина для производства готовых лекарственных средств. Предварительно, в лаборатории ОТК, был проведен контроль качества сырья и субстанции.

При исследовании внешних признаков и микроскопии листьев крапивы было подтверждено их соответствие стандарту.

Для подтверждения присутствия витамина $К_1$ в сырье аналитик приготовил извлечение из сырья (экстрагент - гексан). Упарил извлечение в соответствии с методикой, и нанес на хроматографическую пластинку. После подсушивания провел хроматографирование в системе бензол-петролейный эфир. При просматривании хроматограммы в УФ-свете была обнаружена зона адсорбции с желто-зеленым свечением. Числовые показатели были в пределах нормы. Данные исследований были внесены в протокол анализа.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев крапивы и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия листьев крапивы, производящего растения и семейства. Какое сырье соответствует в фармации определению понятия "Листья"?
- При проведении качественного анализа аналитик отметил характерное свечение витамина $К_1$. Приведите формулу витамина $К_1$ и поясните, почему вещества такого строения способны флюоресцировать в УФ-свете?
- К какой фармакологической группе относят сырье – листья крапивы и какие препараты получают из сырья?

2. Сырье листья крапивы используется для изготовления жидкого экстракта.

- Обоснуйте технологическую схему изготовления жидкого экстракта крапивы.
- Какие необходимы условия проведения основных технологических стадии, методов экстрагирования, очистки извлечений для изготовления высококачественного жидкого экстракта?

3. При определении родственных примесей методом ВЭЖХ в одной из серий метамизола натрия по методике ГФ содержание примеси 4-аминоантипирина превысило допустимую норму: не более 0,5 %. Дайте обоснование причинам изменения его качества по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

- Приведите латинское и рациональное название метамизола натрия. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.
- В соответствии с химическими свойствами предложите реакции идентификации и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

4. На производственной практике в аптеке, при изготовлении лекарственного средства по прописи:

Rp.: Barbitali natrii 3,0
Analgini 1,0
Theophyllini 2,0
Spiritus aethylici 20ml
Aquae purificatae ad 200ml
Misce. Da. Signa. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

Практикант предложил вариант изготовления: поместить в мерный цилиндр все перечисленные лекарственные средства, добавить 90 % этанола 20 мл и воды очищенной до 200 мл. Полученный раствор профильтровать через сухой тампон ваты в отпускной флакон. Оформить препарат к отпуску, выписать ППК и сигнатуру.

- Дайте оценку варианта технологии практиканта и, при необходимости, предложите оптимальный вариант технологии.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстемпоральное изготовление лекарственного средства по указанной прописи за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта и ППК в аптеке.
- Имеются ли в прописи ингредиенты, подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если

имеются, то назовите какие. Каков порядок предметно-количественного учета ЛП в аптеке?

- Каков порядок списания в аптеке недостачи в пределах норм естественной убыли?

6. Сегодня существуют проблемы соответствия фармацевтического производства требованиям экологии. Какие виды очистки и очистных сооружений, и для каких отходов (твердых, жидких, газообразных), предусматривают использование «активного ила», «штаммов-деструкторов» и т.д.?

Ситуационная задача №37

1. В контрольно-аналитическую лабораторию завода поступили на анализ ампулы с 50% раствором метамизола натрия по 1 мл и сырье - сенны листья.

Анализ метамизола натрия раствора для инъекций, а также субстанции, из которой он был приготовлен, выполнялся практикантом, проходящим на заводе производственную практику.

При осмотре ампул с раствором оказалось, что в одних ампулах раствор имеет желтый оттенок, а в других наблюдалась опалесценция. Субстанция метамизола натрия белого цвета с желтоватым оттенком, легко растворима в воде. Реакция среды водного раствора субстанции была нейтральной (pH составляло 6.5).

Для установления подлинности использовалось нагревание с кислотой хлористоводородной, при этом выделялись продукты реакции, которые обнаруживали по запаху. При взаимодействии спиртового раствора метамизола натрия с раствором калия йодата в кислой среде сначала появлялось малиновое окрашивание, а при добавлении избытка реактива окраска усиливалась и выделялся бурый осадок. Для количественного определения метамизола натрия в субстанции применялось титрование 0,1 М раствором йода. Точная навеска метамизола натрия помещалась в сухую колбу, растворялась в спирте и прибавлялся раствор кислоты хлористоводородной. В 1 мл препарата содержание метамизола натрия составляло 0,48 г.

Проанализируйте действия практиканта и дайте им критическую оценку.

- Соответствуют ли внешний вид, растворимость и реакция среды требованиям ГФ? Если нет, то под влиянием каких факторов произошло их изменение? Какими особенностями строения метамизола натрия они обусловлены? Предложите оптимальные условия хранения.
- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности метамизола натрия? Какое дополнительное испытание можно использовать для обнаружения одного из продуктов расщепления в кислой среде? Какие дополнительные реакции для идентификации метамизола натрия можно предложить? Все ли нормативные показатели были определены?
- На каких свойствах метамизола натрия основан метод количественного определения? Объясните необходимость добавления спирта и кислоты хлористовородной при титровании.

2. Для подтверждения качества листьев сенны были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье содержание действующих веществ составило 2,0%, влажности - 11%, золы общей - 10%, кусочков стеблей толще 2 мм - 2%, листочков и плодов - 65%, побуревших и почерневших листочков - 3%, органической и минеральной примесей по 1%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какое растение служит источником сырья? Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Укажите химический состав листьев сенны. Какие действующие вещества (приведите их формулы) содержатся в листьях сенны?
- Какую методику используют для определения содержания действующего вещества? Объясните схему метода с учетом физико-химических свойств.

3. В условиях промышленного производства из листьев сенны изготавливают сухой экстракт.

- Приведите технологическую схему, назовите экстрагент, обоснуйте возможные методы экстрагирования, очистки и сушки извлечений. Объясните принцип работы оборудования.
- Как регламентированы показатели качества сухих экстрактов? Приведите методики их анализа.

4. На производственной практике, в аптеке, при изготовлении лекарственного средства по прописи:

Rp.: Inf. Fol. Sennae 20,0-200ml

D.S. По 1 столовой ложке утром и вечером.

Практикант предложил вариант изготовления: отвесить 20,0 г листьев сенны, залить 200 мл воды очищенной, поставить в инфундирный аппарат на 15 мин, готовый настой профильтровать, отжать сырье, довести объем водой очищенной до 200 мл в мерном цилиндре и оформить к отпуску.

- Дайте оценку варианта технологии лекарственного средства и при необходимости предложите оптимальный вариант изготовления.
- Какие факторы влияют на полноту и скорость извлечения действующих веществ из лекарственного растительного сырья при изготовлении водных извлечений?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- В аптеке имеется достаточное количество лекарственного средства «Регулакс» кубики (Германия). Как может быть организована и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов о данном лекарственном средстве?
- Аптека получила от фирмы-дистрибьютора раствор для инъекций «Реопирин» 5,0 в ампулах. Как в аптеке будет сформирована розничная цена на данный препарат, если он не включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов?
- Какие ценовые стратегии и методы ценообразования Вам известны? Какие факторы влияют на выбор аптекой ценовой стратегии?

6. Существует метод создания новых антибиотических препаратов с использованием такого метода, как мутасинтез, получая блок-мутанты, мутасинтоны и используя блок-ферменты. В такой работе принимают участие химики, генетики, биотехнологи. На примере аминогликозидных антибиотиков представьте возможность участия каждого из специалистов в осуществлении мутасинтеза.

Ситуационная задача №38

1. Фармацевтическая фирма-дистрибьютер закупила таблетки фенобарбитала и бензобарбитала (бензонала). В целях исключения возможной фальсификации Вам необходимо установить подлинность действующих веществ в таблетках и оценить их качество.

Для этого:

• Приведите структурные формулы фенобарбитала и бензобарбитала, охарактеризуйте химическое строение каждого из них.

• Обоснуйте возможность использования физико-химических методов для контроля качества, приведите нормативные показатели качества. Предложите групповые и дифференцирующие реагенты для установления подлинности каждого из них, укажите условия проведения реакций.

• Обоснуйте возможные методы количественного определения в субстанции и таблетках, приведите реакции и расчетные формулы.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков.

- Проведите фармацевтическую экспертизу прописи рецепта. При необходимости внесите изменения в пропись в соответствии с НД.

Rp.: Codeini 0,015
Phenobarbitali 0,1
Papaverini hydrochloridi 0,04
Phenacetini
Analgini ana 0,25
Misce fiat pulvis
Da tales doses N. 10
Signa по 1 порошку 2 раза в день.

- Выберите вещество для операции предварительного измельчения с целью уменьшения потери веществ в ступке. Выбор обоснуйте, выполнив соответствующие расчеты.

Примечание. Учитывая, что все вещества измельчаются в одной ступке, коэффициент рабочей поверхности можно не учитывать.

- Проведите оценку качества препарата на стадиях изготовления, изготовленной лекарственной формы и контроль при отпуске.

x – значение абсолютной потери (мг) при диспергировании в ступке № 1: кодеин – 7, фенобарбитал – 18, папаверина гидрохлорид – 10, фенацетин – 19, анальгин –22.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстемпоральное изготовление и бесплатный отпуск порошков по данной прописи инкурабельному онкологическому больному. Укажите сроки действия и хранения рецептов в аптеке.
- Имеются ли в данной прописи ингредиенты, подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите их. Каков порядок предметно-количественного учета этих лекарственных средств в аптеке?
- Каков порядок списания потерь лекарственных средств в пределах норм убыли и сверхнормативных потерь?

4. Дайте характеристику природным растительным источникам кодеина и папаверина.

- Приведите пример (с латинскими названиями растения, сырья, семейства).
- Как можно подтвердить присутствие в сырье основной группы действующих веществ?
- Каковы условия хранения лекарственного растительного сырья, содержащего папаверин?

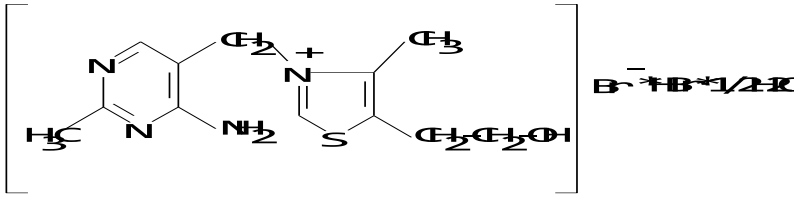
5. Для получения лекарственных средств часто используется высушенное лекарственное растительное сырье.

- Какие методы сушки и измельчения лекарственного растительного сырья используют на фармацевтических производствах. Объясните принципы работы оборудования.
- В чем различия получения экстракционных препаратов из свежего и высушенного сырья? Ответ поясните.

6. Существует ли возможность, в условиях России, развития биотехнологического производства с использованием сырья экзотических растений (не произрастающих на территории России) для получения ценных лекарственных средств и индивидуальных веществ и налаживания рентабельного производства. Ответ поясните.

Ситуационная задача №39

1. В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ облепихи плоды свежие и лекарственное средство нескольких серий следующей химической структуры



При контроле качества указанного лекарственного средства в образцах одной серии значение pH раствора не отвечало требованиям ГФ – составляло 2,1. Дайте обоснование причинам изменения качества лекарственного средства по данному показателю в соответствии со свойствами. Предложите другие испытания, характеризующие его качество, для этого:

• Приведите русское, латинское название лекарственного средства. Охарактеризуйте физико-химические свойства (внешний вид, растворимость, спектральные характеристики) и их использование для контроля качества.

• В соответствии с химическими свойствами обоснуйте возможные реакции для установления подлинности и методы количественного определения. Напишите уравнения реакций.

2. В аптеке глазные мази с лекарственным средством указанной структуры 0,5% или 1% концентрации по 10,0 г изготавливают в качестве внутриаптечной заготовки.

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления 0,5% мази в количестве 30 упаковок.
- Обоснуйте выбор основы, правила введения лекарственного средства.
- Укажите срок годности этой мази.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каков в аптеке порядок изготовления и документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?
- Каков в аптеке порядок оформления и учета уценки и дооценки по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на экстемпоральное изготовление глазной мази с данным лекарственным средством 1% за полную стоимость, укажите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.
- В каких случаях возможен бесплатный отпуск из аптеки масла облепихового по рецепту врача?

4. Для подтверждения качества плодов облепихи были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки соответствуют стандарту. В сырье были определены: сумма каротиноидов в пересчете на β-каротин – 20 мг% (норма: не менее 10 мг%); влажность – 90% (норма: не менее 87%); зола общая – 0,5% (норма: не более 1%); недозрелых плодов 7% (норма: 3%); плодов поврежденных вредителями – не обнаружено; веток и других частей растения – 8% (норма: не более 1%), минеральной примеси – 0,5% (норма: не более 0,5%); мятых плодов 15% (норма: не более 35%).

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве свежих плодов облепихи и возможности их дальнейшего использования в производстве.

Поясните свое решение.

- Какими нормативными документами руководствуются при проведении испытания проб? Почему регламентируется содержание незрелых плодов в сырье?
- Какие действующие вещества содержатся в плодах облепихи?
- Каким методом было определено содержание действующих веществ?

5. На производстве из лекарственного растительного сырья плоды облепихи изготавливают препарат «Облепиховое масло».

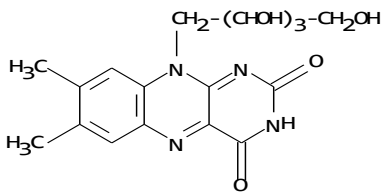
На основании теоретических и практических основ организации производства масляных экстрактов дайте профессиональную характеристику изготовления указанного препарата.

Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства.

6. Известно, что β-каротин является источником витамина А из класса стеринов (тритерпенов). Он может быть произведен как химическим методом, так и микробиологическим. Проанализируйте ситуацию и сделайте свой выбор в пользу одного из методов. Ответ обоснуйте.

Ситуационная задача №40

1. В аналитическую лабораторию ОТК химико-фармацевтического предприятия поступили на анализ календулы цветки, закупленные для производства настойки и лекарственное средство следующей химической структуры



Для подтверждения качества цветков календулы были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% спиртом – 40%; влажность – 11%; золы общей - 8%; остатков цветоносов – 3%; пустых (без цветков) корзинок - 25%; побуревших корзинок – 2%; кусочков стеблей и листьев – 3%; цветков ромашки и песка по 0,5%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве цветков календулы и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Укажите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Какими нормативными документами руководствуются при проведении испытания проб?

- Какие вещества содержат цветки календулы? Каким методом было определено содержание экстрактивных веществ сырье?
- Укажите фармакологическую группу и препараты цветков календулы.

2. Дайте характеристику настойкам, изготавливаемым в условиях фармацевтического производства.

- Какие существуют технологические стадии производства? Обоснуйте возможные методы экстрагирования, очистки.
- Какие показатели качества регламентированы в оценке качества настоек? Укажите методики их определения. Обоснуйте условия хранения.

3. Для выбора методов анализа лекарственного средства и заключения о его качестве необходимо провести контроль качества в соответствии с ГФ, для этого:

- Охарактеризуйте химическое строение лекарственного средства, физико-химические свойства, приведите нормативные показатели, характеризующие его качество. Дайте характеристику химическим свойствам и приведите основные типы реакций, используемых в анализе соединений этой группы. Дайте обоснование выбору метода количественного определения в субстанции и лекарственных формах.
- Обоснуйте возможные изменения качества лекарственного средства в процессе хранения, предложите испытания на посторонние примеси.

4. Для производства витаминной продукции имеет значение то, что ферменты имеют коферментами производные вещества. Имеет ли коферментные производные указанная выше формула химического соединения и если да, то какие? Для получения указанного выше лекарственного средства выберите способ производства – химический, химико-энзиматический, биологический или микробиологический. Ответ поясните.

5. Ежедневно в аптеку поступает до 10 рецептов на изготовление глазных капель состава:

Раствор …… 0,02% 10мл
Калия иодида
Глюкозы поровну по 0,2

- Возможна ли внутриаптечная заготовка глазных капель по приведенной прописи?
- Предложите технологию изготовления глазных капель по данной прописи с учетом всех требований ГФ к лекарственной форме глазные капли.

6. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- В каком помещении аптеки осуществляется процесс изготовления глазных капель? Какие другие лекарственные формы требуют аналогичных условий изготовления?
- Каков в аптеке порядок документального оформления внутриаптечной заготовки? Из каких элементов формируется розничная цена на внутриаптечную заготовку?
- Как в аптеке оформляется и учитывается уценка и дооценка по лабораторно-фасовочным работам? К каким видам хозяйственных операций относятся уценка и дооценка и как они отражаются на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?

К какой группе хозяйственных средств аптеки и почему относится дистилляционно-стерилизационное оборудование? Каков порядок учета и списания этих хозяйственных средств?

Ситуационная задача №41

1. **Фармацевтическая фабрика для изготовления жидкого экстракта приобрела партию крапивы листьев измельченных. Во время приемки сырья выяснилось, что при транспортировке была нарушена упаковка одного мешка**. В соответствии с правилами приемки лекарственного растительного сырья (ГФ), комиссия приняла решение проверить качество листьев крапивы, упакованных в нарушенную тару. Были отобраны пробы для анализа и переданы в лабораторию фабрики.

В ходе проведенных исследований установлено, что сырье представляло собой кусочки листьев различной формы, проходящие сквозь сито с отверстиями диаметром 7мм, темно-зеленого цвета, со слабым запахом и горьковатого вкуса.

При проведении микроскопического анализа отмечено наличие цистолитов, простых волосков двух типов («жгучие» и «ретортовидные») и головчатых волосков.

На хроматограмме извлечения из сырья (система бензол : петролейный эфир), в УФ-свете, была видна зона адсорбции с желто-зеленой флюоресценцией (витамин K_1).

В сырье определены следующие числовые показатели: влажность - 12%; зола общая - 18%; зола,

нерастворимая в 10% хлористоводородороной кислоте - 1,7%; почерневшие листья - 5%; органическая примесь - 1,5%, минеральная примесь, соцветия и стебли отсутствовали. Частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 7 мм - 2%; частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями диаметром 0,18 мм - 12%.

- Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев крапивы и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.
- Какими нормативными документами руководствовался аналитик при проведении анализа?
- Приведите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Как был приготовлен микропрепарат для проведения микроскопического анализа?
- Какая группа действующих веществ содержится в листьях крапивы?
- Укажите фармакологическую группу и препараты крапивы.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из листьев крапивы, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на витаминный сбор, содержащий листья крапивы, при условии, что сбор поступает непосредственно от завода-изготовителя?
- Перечислите основные направления товарной политики аптеки.

3. **На основании теоретических и практических основ организации изготовления экстракционных лекарственных средств предложите технологическую схему получения жидкого экстракта из листьев крапивы.** Укажите метод экстрагирования, экстрагент. Назовите показатели качества лекарственного препарата

4. 4. В аптеку поступило требование на изготовление инъекционного раствора викасола.

- Каким НД воспользуются в аптеке?
- Каковы особенности изготовления этого раствора?

5. Биотехнологическое производство витамина D предусматривает регулирование по источникам углеводов, азоту, кислороду для достижения максимальной индукции синтеза эргостерина. Выберите оптимальное соотношение между углеводами и азотом либо с преобладанием углеводов, либо азота, либо активной, либо лимитированной аэрации в условиях культивирования продуцента данного витамина.

6. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ приготовленного инъекционного раствора викасола.

Для обнаружения викасола использовалась реакция с раствором натрия гидроксида. Поясните ее сущность, напишите уравнение реакции укажите результат и способы подтверждения образовавшихся продуктов:

Количественное определение проводилось методом цериметрии.

• В соответствии со структурой и химическими свойствами дайте обоснование выбору данного метода и условиям его проведения. Почему перед титрованием необходимо провести реакцию с раствором натрия гидроксида, а затем восстановление продукта реакции? Напишите схемы реакций.

Обоснуйте роль каждого ингредиента в составе раствора викасола для инъекций, предложите оптимальные условия хранения.

Ситуационная задача №42

1. В лабораторию аптечного склада поступило на анализ сырье - "Мяты листья" (механизированной уборки) для подтверждения подлинности и измельченности сырья.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту.

При определении измельченности в навеске листьев мяты (массой 50,0 г) установлено содержание кусочков, проходящих через сито с размером отверстий 0,5 мм – 4,0 г (норма: не более 5%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев мяты и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Дайте краткую ботаническую характеристику мяты перечной. Приведите латинские названия растения, сырья, семейства.
- Какими нормативными документами руководствовался аналитик при проведении анализа? Каким методом была определена измельченность сырья?
- Укажите основной компонент эфирного масла мяты. К какому классу соединений он относится? Как подтвердить его наличие в сырье?

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление сиропа мятного по следующей прописи:

Rp.: Foliorum Menthae piperitae 10,0
Spiritus aethylici 90 % 5 ml
Aquae purificatae
Sacchari āā 60 ml
M. D. S. Добавлять в микстуру из расчета 1-3 г на прием (как корригирующее вкус).

- Как изготовить сироп по указанной прописи?
- Какая нормативная документация регламентирует условия изготовления сиропа сахарного?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Каковы основные правила и обоснования изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад? Каковы его основные функции?
- Какую информацию, в соответствии с "Правилами оптовой торговли ЛС", должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства, поступающие на аптечный склад?
- По каким принципам может быть организовано хранение лекарственных средств на аптечном складе?
- Какие критерии лежат в основе оценки качества ассортимента аптеки?

4. Предложите возможные методы интенсификации экстракции лекарственного растительного сырья, проводимые с целью повышения рентабельности производства.

5. Учитывая особенности биотехнологического производства, примите решение, следует ли проводить валидацию в соответствии с правилами GMP, если на заводе внедрен новый, но «дочерний» штамм продуцента, или произошла незначительная замена в компонентах питательной среды?

6. Провизор-аналитик провел качественный и количественный анализ приготовленного сиропа мятного.

Для обнаружения левоментола использовалась реакция с ванилином в среде серной кислоты концентрированной. Поясните ее сущность, напишите схему реакции и способы подтверждения образовавшихся продуктов.

Количественное определение проводилось методом ацетилирования.

• В соответствии со структурой и химическими свойствами дайте обоснование выбору данного метода и условиям его проведения. Напишите схемы реакций. Обоснуйте необходимость контрольного опыта. Приведите формулу расчета количественного содержания ментола в лекарственной форме.

Предложите другие испытания для контроля качества сиропа мятного и возможные методы количественного определения левоментола в лекарственной форме.

Ситуационная задача №43

1. В контрольно-аналитическую лабораторию поступило на анализ лекарственное растительное сырье - "Подорожника большого листья" (цельные). Необходимо подтвердить подлинность сырья и содержание действующих веществ.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту.

Качественными реакциями подтвердил присутствие полисахаридов в сырье. Содержание полисахаридов составило 15%. По результатам анализа был оформлен протокол.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев подорожника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия листьев подорожника, производящего растения и семейства. Какое сырье соответствует в фармации определению понятия "Листья"?
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какие методики должен использовать аналитик для обнаружения и количественной оценки в сырье полисахаридов?
- Укажите фармакологическую группу и препараты подорожника большого.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким документом оформляется в аптеке изъятие лекарственных форм на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию?
- К какому виду расходов в аптеке относится данная хозяйственная операция? Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
- Расходы по каким статьям издержек обращения планируются с использованием этого же методического приема? Приведите примеры.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя листьев подорожника большого по следующей прописи:

Rp.: Infusi foliorum Plantaginis ex 20,0 – 200 ml
D.S. По 1 столовой ложке 3-4 раза в день.

- Как изготовить настой по указанной прописи?
- Какая нормативная документация регламентирует условия изготовления лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях.
- Объясните особенности оформления препаратов, содержащих водные извлечения.

4. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных лекарственных препаратов дайте профессиональную оценку производству препаратов из листьев подорожника (высушенное сырье). Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства.

5. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных веществ (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных веществ?

6. Левоментол используется для получения лекарственного средства «Валидол» (Раствор левоментола в ментилизовалерате).

- Охарактеризуйте химический состав и внешний вид валидола. Дайте обоснование выбору испытаний на подлинность и методам количественного определения. Напишите схемы реакций.
- Приведите физико-химические методы для характеристики подлинности и чистоты левоментола.

Ситуационная задача №44

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье – «Горца перечного (водяного перца) трава» (измельченная). Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья.

Установлено, что сырье представляет собой различной формы кусочки листьев, стеблей, соцветий и отдельные цветки, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, зелёного или красновато-зелёного цвета без запаха, со слегка жгучим вкусом. При микроскопическом исследовании видны: клетки эпидермиса с аномоцитными устьицами, мелкими 2-4 раздельными железками, пучковыми волосками по краю пластинки и по жилке с нижней стороны. В мезофилле друзы и вместилища со светло-коричневым содержимым. Определены числовые показатели для сырья и установлено их соответствие стандарту.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы горца перечного и возможности ее дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия травы горца перечного, производящего растения и семейства.
- Какое сырье соответствует в фармации определению понятия «Трава»?
- Какими нормативными документами руководствуются при проведении анализа?
- При добавлении раствора $AlCl_3$ к спиртовому извлечению, полученному из травы горца перечного, усиливается желтое окрашивание извлечения. Наличие какой группы биологически активных веществ подтверждено этой реакцией? Приведите химизм.
- Укажите фармакологическую группу и препараты горца перечного.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя травы горца перечного по следующей прописи:

Rp.: Infusi herbae Polygonii hydropiperis ex 20,0 – 200 ml

DS По 1/3 стакана 3-4 раза в день до еды.

- Как изготовить настой по указанной прописи?
- Какой НД регламентирует условия изготовления лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях.
- Объясните особенности оформления препаратов, содержащих в своем составе водные извлечения.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой группе лекарственных препаратов по способу отпуска из аптек относятся препараты из травы водяного перца?
- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств, изготовленных из травы водяного перца, до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
- Назовите основные этапы и критерии выбора поставщика.

4. В условиях фармацевтического производства изготавливают жидкий экстракт горца перечного.

- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии: экстрагирование, очистку извлечений, чтобы изготовить высококачественный жидкий экстракт?
- Укажите показатели качества жидких экстрактов.

5. Эргостерин, основной компонент дрожжеподобных грибов рода Candida, использующих углеводороды. Если сухую массу грибов проэкстрагировать петролейным эфиром для извлечения остаточных углеводородов, то можно получить дополнительный побочный продукт как ценное лекарственное средство. Объясните, какой побочный продукт и какие ценные вещества можно получить дополнительно в этом случае?

6. В комплексной терапии гастрита с пониженной кислотностью применяют лекарственные средства – кислоту никотиновую и никотинамид, при контроле качества которых необходимо решить следующие вопросы:

- Различаются ли данные вещества по растворимости в воде?
- Какие общие и дифференцирующие реакции можно применить для определения их подлинности?
- Как используются кислотно-основные свойства препаратов для количественного определения? Напишите уравнения реакций.
- Можно ли применить для количественного определения метод Кьельдаля без предварительной минерализации препаратов?

Ситуационная задача №45

1. В контрольно-аналитическую лабораторию от заготовителя поступило на анализ сырье - "Полыни горькой трава" (цельная) для проведения аналитического контроля содержания золы общей и примесей.

Аналитик провел исследование сырья на содержание примесей и золы общей. Содержание примесей составило: потемневших частей травы 1%; стеблей, диаметром свыше 3 мм - 1%; листьев пырея, ежи сборной и др. - 1.5%; песка 0,5%.

Для определения золы общей навеску измельченного сырья поместили в тигель, аккуратно обуглили на электроплитке, затем перенесли в муфельную печь для прокаливания остатка при температуре красного каления (около 600 ^{0}C). После охлаждения в эксикаторе в течение 2 час – взвесили. Затем повторили прокаливание, охлаждение и взвешивание сырья. Разница между взвешиваниями составила - 0,0001 г.

Содержание золы общей составило 10% (норма: не более 13%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод о дальнейшем использовании сырья.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Приведите латинские названия травы полыни горькой, производящего растения и семейства. Дайте определение понятию «Трава»?
- Дайте характеристику понятию «зола общая». Из каких веществ она состоит?
- Дайте характеристику примесям – допустимым и недопустимым (на примере анализируемого сырья).

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким документом оформляется в аптеке изъятие лекарственных форм на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию?
- К какому виду расходов относится данная хозяйственная операция? Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
- Назовите основные методические подходы планирования издержек обращения по статьям.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление пилюль, содержащих экстракт полыни горькой.

- Каковы особенности использования и введения густых экстрактов в состав пилюль.
- В каком количестве обычно добавляют густые экстракты? Сколько густого экстракта полыни возьмет фармацевт при изготовлении пилюль? Ответ обоснуйте.
- Каковы основные правила и обоснования изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Какие этикетки и почему необходимо поместить на флаконе?

4. В условиях промышленного производства изготавливают настойку полыни (Tinctura Absinthii) (1:5) на 70 % этиловом спирте.

- Предложите наиболее рациональную аппаратуру для измельчения лекарственного растительного сырья. Объясните целесообразность его применения.
- Какой принцип работы оборудования?
- Приведите технологическую схему получения настойки полыни.
- Какие существуют способы и измерительные приборы для определения концентрации экстрагента в растворе и в галеновых препаратах?

5. Учитывая особенности биотехнологического производства, примите решение, следует ли проводить валидацию в соответствии с правилами GMP, если на заводе внедрен новый, но «дочерний» штамм продуцента, или произошла незначительная замена в компонентах питательной среды?

6. Одним из лекарственных средств, применяемых в качестве антикоагулянта, является неодикумарин. Для его идентификации можно использовать реакции образования азокрасителя и гидроксамата железа (III), а для количественного определения – метод кислотно-основного титрования в неводных средах.

- В соответствии с химической структурой неодикумарина дайте обоснование выбору данных способов контроля его качества, приведите реагенты и условия проведения испытаний. Напишите схемы реакций.
- Предложите другие способы идентификации и количественного определения неодикумарина.

Ситуационная задача №46

1. В лабораторию аптечного склада поступило на анализ сырье - "Алтея корни" (очищенные, цельные). Необходимо проверить подлинность сырья и содержание в нём примесей.

Аналитик провел исследование внешних и анатомо-диагностических признаков сырья и подтвердил их соответствие стандарту. Содержание примесей составило: деревянистых корней 10%; корней плохо очищенных от пробки 7%; органическая и минеральная примесь в норме. При смачивании среза корня раствором аммиака или натрия гидроксида появляется желтое окрашивание.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве корней алтея и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Приведите латинские названия корней алтея, производящих растений и семейства. Какое сырье

соответствует в фармации определению понятия «Корни»?

- Какие внешние признаки характерны для цельных очищенных корней алтея?
- Наличие какой группы биологически активных веществ подтверждено качественной реакцией?

2. В аптеку ЛПУ из детского отделения поступило требование на изготовление сиропа корня алтея следующего состава:

Rp.: Extracti Althaeae sicci 20,0
Sirupi simplicis 980 ml
MDS. По 1 десертной ложке 3 раза в день.

- Объясните процесс изготовления сиропа корней алтея по указанной прописи?
- Обоснуйте основные правила изготовления лекарственных средств с использованием растительных экстрактов в аптечных условиях? Какие требования к хранению лекарственных средств, включающих в состав сахарный сироп?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад и каковы его основные функции?
- Какова процедура получения лекарственных препаратов из аптеки медицинской организации в отделения и кабинеты стационара? На основании какого документа производится отпуск?
- Как должен быть оформлен рецепт на бесплатное получение из аптеки сиропа алтея, выписанного ребенку 2-х лет?
- С какой целью рассчитываются полнота использования ассортимента и частота назначений врачом отхаркивающих лекарственных средств.

4. Предложите возможные методы сушки и виды сушилок для получения сырья «Алтея корни» (очищенные, цельные).

- Какой тип экстракта получают из корней алтея?
- Дайте характеристику технологии производства, укажите основные технологические стадии и применяемое оборудование.

• Как вводят сухой экстракт в состав микстур? Каковы особенности расчетов и технологии изготовления?

5. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных веществ (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?

6. При лечении кишечных заболеваний в качестве антисептического средства применяют фенилсалицилат. Для контроля его качества используют реакции гидролитического расщепления в различных условиях:

• Подлинность определяют по продуктам, образующимся при взаимодействии с серной кислотой концентрированной. Обоснуйте выбор реакций.

• Количественное определение проводится на основе реакций с раствором натрия гидроксида. Объясните сущность метода, напишите уравнения реакций и укажите значение молярной массы эквивалента.

• Укажите способ обнаружения примеси салициловой кислоты, натрия салицилата и фенола в данном лекарственном средстве.

Ситуационная задача №47

1 В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - "Крушины ольховидной кора" (измельченная). Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. Измельченность составила: частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм – 6% (норма: не более 5%); частиц проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0.5 мм - 13% (норма: не более 5%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве коры крушины и возможности её дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия коры крушины, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации определению понятия «Кора»? Какие внешние признаки характерны для измельченной коры крушины?
- Какую методику использовал аналитик для определения измельченности сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируют содержание крупных и мелких кусочков?

2. Дайте характеристику экстракционных препаратов, получаемых из коры крушины на фармацевтическом производстве.

- Объясните, с учетом теоретических основ экстрагирования, принципы получения, очистки сухого экстракта коры крушины.
- Какую технологическую схему можно предложить, для получения экстрактов с максимальным содержанием действующих веществ?
- Укажите показатели качества сухих экстрактов и методики их определения.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции фармацевтического предприятия?
- Из каких элементов формируется в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?
- Какими критериями должна руководствоваться аптека при выборе поставщика продукции из лекарственного растительного сырья?
- Перечислите этапы выбора поставщика фармацевтической продукции.

4. В аптеку ЛПУ из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление отвара коры крушины:

Rp.: Decocti corticis Frangulae ex 20,0 – 200 ml
D.S. По 1/2 стакана на ночь.

- Как учитывают физико-химические свойства действующих и сопутствующих веществ при изготовлении водного извлечения?
- Какой нормативный документ регламентирует условия приготовления лекарственной формы? Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Какие рекомендации необходимо дать пациенту по условиям хранения отвара?

5. Считается, что морфологическая специализация клеток (дифференцированные и недифференцированные каллусные культуры) является основной предпосылкой для синтеза БАВ. В каких случаях можно получить алкалоиды от Atropa belladonna L. и от Rauwolfia serpentina Benth., а в каких случаях их получить не удастся?

6. Провизор-аналитик провел количественный анализ компонентов лекарственной прописи состава:

Экстракта корня алтея 2,0 – 100,0
Натрия бензоата
Натрия гидрокарбоната по 2,0

Для этого он использовал соответствующую методику, включающую две стадии:

- а) На первой стадии проводилось титрование лекарственной смеси 0,1М раствором кислоты хлороводородной в присутствии эфира по смешанному индикатору; б) на второй стадии отделенный эфирный слой титровали 0,1М раствором натрия гидроксида. Какое вещество взаимодействует с титрантом?
- Почему содержание натрия гидрокарбоната рассчитывают по разности объемов между первым и вторым титрантом?

Предложите реакции идентификации ингредиентов лекарственной смеси.

Ситуационная задача №48

1 В контрольно-аналитическую лабораторию от заготовителя (фирма "N") поступило на анализ сырье - "Боярышника плоды", расфасованные в пачки картонные по 50 г. Необходимо проверить содержание в сырье примесей и действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание суммы флавоноидов в пересчете на гиперозид – 0,09%; подгоревших плодов – не обнаружено; недозрелых плодов – 3%; веточек – 0,5%; органической примеси (плоды рябины) – 3%; минеральной примеси – не обнаружено.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве плодов боярышника и возможности их дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Дайте краткую ботаническую характеристику растениям (виды боярышника, разрешенные к медицинскому применению). Приведите латинские названия плодов боярышника, производящих растений и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации определению понятия «Плоды»?
- Каким методом было определено содержание действующих веществ? Поясните с учетом физико-химических свойств вещества, используемого для стандартизации.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким документом должно быть оформлено в аптеке изъятие на анализ в контрольно-аналитическую лабораторию лекарственной формы, содержащей настойку боярышника?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ ЛФ в контрольно-аналитической лаборатории?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение из аптеки 10-ти флаконов настойки боярышника за полную стоимость.

3. В аптеку поступил рецепт на изготовление микстуры с экстрактом плодов боярышника:

Rp.: Adonisidi 3 ml
Kalii iodidi 3,0
Tincturae Valerianae
Extracti Crataegi ana 6 ml
Aquae Menthae 200 ml
D.S. По 1столовой ложке 2-3 раза в день.

- Как изготовить лекарственное средство по указанной прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует условия изготовления лекарственной формы? Сделайте необходимые расчеты, напишите ППК.
- Обоснуйте особенности изготовления, оформления лекарственного средства к отпуску, условия хранения.

4. В условиях фармацевтического производства изготавливают настойку боярышника

Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный жидкий экстракт?

Обоснуйте выбор рациональной схемы рекуперации этанола из отработанного сырья.

5. Если известно, что получение аминокислот может быть осуществлено химическим, химико-энзиматическим путем, гидролизом белоксодержащих субстратов, а также прямым микробиологическим синтезом, то предложите и обоснуйте выбор пути, если этой аминокислотой является лизин.

6. В качестве слабительного средства кроме препаратов растительного происхождения применяют магния сульфат. Для контроля качества данного лекарственного средства студент кроме фармакопейных реакций подлинности использовал в качестве реагента 8 – оксихинолин:

- Обоснуйте выбор данной реакции, укажите ее результат. Приведите фармакопейные реакции подлинности. Напишите схемы реакций.

• Назовите метод количественного определения, объясните его суть, условия проведения.
• Укажите возможные изменения лекарственного средства при его хранении. Могут ли они отразиться на результатах количественного анализа?

Ситуационная задача №49

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - "Ромашки аптечной цветки" (цельное сырье, ангро). Необходимо проверить содержание примесей и действующих веществ в сырье.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве цветков ромашки аптечной были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что внешние признаки и микроскопия соответствуют стандарту. В сырье было определено содержание эфирного масла – 0,8%; Листьев, стеблей и корзинок с остатками цветоносов длиннее 3 см - 5%; органической примеси (другие виды ромашки) – 3%; минеральной примеси – 0,4%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве цветков ромашки и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия цветков ромашки, производящего растения и семейства
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья?
- Какое сырье соответствует в фармации определению понятия «Цветки»?
- По каким признакам отличают цветки ромашки аптечной, заготавливаемой от дикорастущих растений, от цветков других дикорастущих видов ромашек?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ в сырье? Поясните выбор условий с учетом физико-химических свойств эфирных масел.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление 200 мл водного извлечения цветков ромашки по следующей прописи:

Rp.: Infusi herbae Chamomillae ex 10,0 – 200 ml
D.S. По 1столовой ложке 2-3 раза в день.

- Какой вид водного извлечения будет изготовлен? Обоснуйте выбор режима экстракции?
- Какой нормативный документ регламентирует условия изготовления лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- Объясните особенности оформления водных извлечений и лекарственных препаратов с их содержанием.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?
- Какие элементы затрат должны быть включены в стоимость чаев из цветков ромашки (аптечной), изготовленных фитобаром аптеки?
- Предложите и обоснуйте организационную структуру аптеки, занимающейся производством и реализацией продукции из лекарственного растительного сырья (чаев, коктейлей, сборов).
- Назовите срок хранения в аптеке изготовленных настоев и отваров.

4. В условиях фармацевтического производства изготавливают лекарственный препарат «Ромазулан». в состав которого входит жидкий экстракт цветков ромашки аптечной.

Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный жидкий экстракт?

Укажите показатели качества жидких экстрактов и методы их определения.

5. На производстве в цехе ферментации идет процесс биосинтеза антибиотика рубомицина, перешедшего в стадию окончания процесса, т.е. автолиза клеток. При каких изменениях в параметрах (концентрация антибиотика, удельная активность антибиотика, содержание азота, углерода, фосфора, pH среды) будет принято решение о продлении ферментации?

6. **При проведении аналитического контроля раствора, содержащего калия йодид и калия бромид, провизор-аналитик использовал в качестве реагентов раствор калия перманганата, кислоту серную разведенную и хлороформ:**

• Обоснуйте выбор калия перманганата как реагента для обнаружения йодид- и бромид-ионов при совместном присутствии.
• Предложите последовательность выполнения испытаний с указанием результата каждой операции.
• Напишите схемы реакций на каждом этапе испытаний. Приведите способы обнаружения иона калия.

Предложите методы количественного определения ингредиентов лекарственной смеси.

Ситуационная задача №50

1. На аптечный склад поступило сырье - "Фенхеля плоды ", расфасованные по 50 г в пакеты бумажные с последующим вложением в пачки картонные. Необходимо провести анализ упаковки, маркировки и содержания действующих веществ в сырье. Аналитик провел исследование упаковки, маркировки и содержания действующих веществ. В протоколе анализа он отметил: маркировка не четкая, не полная (отсутствует номер серии, данные производителя, штрих-код). Упаковка соответствует требованиям нормативного документа, содержание эфирного масла составляет – 5%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о возможности дальнейшего продвижения сырья на фармацевтическом рынке. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия плодов фенхеля, производящего растения и семейства
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации определению «Плоды»? Какие действующие вещества содержатся в плодах фенхеля?
- Какие нормативные документы регламентируют требования к упаковке, маркировке, транспортированию и хранению расфасованного лекарственного растительного сырья серийного производства? Какие надписи должны быть на потребительской упаковке?

2. В аптеке из-за большого количества рецептов возникла необходимость изготовления воды укропной в качестве внутриаптечной заготовки.

- В соответствии, с каким НД готовят ароматные воды в условиях аптеки?
- Сделайте необходимые расчеты для изготовления 1000 мл укропной воды.
- Каковы требования предъявляют к воде, применяемой для изготовления нестерильных лекарственных препаратов?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какую информацию, в соответствии с "Правилами оптовой торговли ЛС", должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства?
- Какие формы расчетов могут быть предусмотрены в договоре на поставку продукции?
- Как должен быть оформлен заказ аптеки на получение «Фенхеля плодов» 50,0 г с аптечного склада? Какие возможные способы доставки товара в аптеку Вам известны?
- Как в аптеке должно быть организовано и документально оформлено производство внутриаптечной заготовки? Из каких элементов складывается розничная цена на данную продукцию аптеки?

4. В условиях фармацевтического производства получают масло фенхеля.

- К какому типу масел (по физико-химическим свойствам) относится масло фенхеля?
- Какую аппаратуру используют для получения масла из плодов фенхеля? Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, выделение, очистку чтобы получить высококачественный продукт?

5. Известно, что получение аминокислот может быть осуществлено химическим, химико-энзиматическим путем, гидролизом белоксодержащих субстратов, а также прямым микробиологическим синтезом. Предложите и обоснуйте выбор, если этой аминокислотой является треонин.

6. Для определения подлинности дибазола и кофеина Государственная фармакопея рекомендует реакцию с раствором йода в кислой среде:

- В соответствии с химической структурой лекарственных средств обоснуйте выбор данного испытания и укажите его результат. Можно ли с помощью этой реакции дифференцировать препараты?
- Почему при добавлении к водному раствору кофеина раствора йода без подкисления результат реакции отрицательный? Какова роль кислоты хлористоводородной в данной реакции?
- Для какого лекарственного средства взаимодействие с раствором йода применяется для количественного определения? Объясните суть метода, условия его проведения.

Предложите другие испытания для идентификации дибазола и кофеина, а также возможные методы количественного определения.

Ситуационная задача №51

1. На завод для получения эфирного масла поступило сырье - "Эвкалипта прутовидного листья" (цельные). По результатам анализа сырье признано доброкачественным. Необходимо проверить подлинность и содержание действующих веществ.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве листьев эвкалипта были отобраны пробы и проведен их анализ. В ходе исследований установлено, что сырье представляет собой смесь цельных и частично измельченных листьев, серповидной формы, кожистых, цельнокрайных, черешковых, серо-зеленого цвета с сильным ароматным запахом и вяжущим вкусом. Микроскопия соответствует стандарту. В сырье было определено содержание эфирного масла - 1.8%;влажность – 12%, золы общей – 4%, потемневших листьев – 2%, органической примеси – 0,3%; минеральной примеси – 0,4%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев эвкалипта и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия листьев эвкалипта, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации понятию «Листья»? Какие другие виды эвкалиптов разрешены к применению в России?
- Какой методикой было определено содержание действующих веществ? Поясните схему метода с учетом физико-химических свойств эфирных масел.
- Укажите фармакологическую группу и препараты эвкалипта.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

В аптеку с аптечного склада поступила партия товара, в т.ч. «Эвкалипта настойка» 25 мл во флаконах.

- Укажите, какие сопроводительные документы должны быть проверены в аптеке при приемке товара.
- В каких документах в аптеке отражается движение товара? Каков порядок учета товаров на счетах и в бухгалтерском балансе?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на бесплатное получение данной лекарственной формы.

3. В аптеку поступил рецепт на индивидуальное изготовление капель для носа ребенку (возраст 2 года 9 месяцев) по следующей прописи:

Rp.: Camphorae 0,05
Ol. Menthae
Ol. Eucalypti ana 0,06
Ol. Vaselini 10,0
M.D.S. Капли в нос. По 2 капли 2 раза в день.

• Предложите оптимальный вариант изготовления.

4. **Для обнаружения камфоры провизор-аналитик провел реакцию с раствором парадиметиламинобензальдегида - появилось красное окрашивание. При количественном определении в качестве титранта использовался раствор натрия гидроксида.**

- Объясните выбор реактивов для анализа. Какие еще можно предложить реакции для установления подлинности и количественного определения камфоры как в лекарственных формах, так и в субстанции?
- Какими физико-химическими методами, регламентированными ФС, контролируют качество субстанции?

5. Возможно ли изготовление данной лекарственной прописи в условиях производства? Если да, то предложите технологическую и аппаратурную схемы производства. Если нет, ответ обоснуйте.

6. На производстве в цехе ферментации идет процесс биосинтеза антибиотика омомицина, перешедшего в стадию окончания процесса, т.е. автолиза клеток. По каким изменениям в параметрах (концентрация антибиотика, удельная активность антибиотика, содержание азота, углерода, фосфора, pH среды) можно принять решение о продлении ферментации?

Ситуационная задача №52

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - "Зверобоя трава" (цельная). Аналитику дали задание определить внешние признаки сырья и содержание действующих веществ.

При исследовании внешних признаков установлено, что сырье представляет собой цельные и частично измельченные побеги с листьями, цветками и незрелыми плодами. Стебли встречаются как ветвистые, так и маловетвистые, в сечении округлые с двумя или четырьмя продольными ребрышками. Листья

супротивные, сидячие, эллиптические, цельнокрайные, голые длиной до 2.5 см и шириной до 1 см. Некоторые листья имеют перфорации. Цветки в щитковидных метелках. Околоцветник двойной имеется чашечка и венчик. Плоды – трехгнездные коробочки. Цвет стеблей зеленовато-желтый, листьев серовато-зеленый, лепестков – ярко желтый. Запах слабый, вкус горьковатый, вяжущий.

Анатомо-диагностических признаки сырья соответствуют стандарту. Содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин составило 2%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы зверобоя и возможности ее дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации определению понятия «Трава»?
- Каким методом было определено содержание действующих веществ? Поясните с учетом физико-химических свойств рутина.
- Укажите фармакологическую группу и препараты зверобоя.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление порошков по следующей прописи:

Rp.: Riboflavini
Thiamini bromidi
Rutini ana 0,02
Acidi nicotinici 0,05
Acidi ascorbinici 0,2
Misce fiat pulvis.
Da tales doses N. 30.
D.S. По 1порошку 3 раза в день.

- Обоснуйте состав прописи.
- Сделайте необходимые расчеты
- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления, учитывая физико-химические свойства ингредиентов.

3. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении лекарственных средств из травы зверобоя до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на «Зверобоя настойку» 50 мл во флаконах, при условии, что продукция поступает непосредственно с завода-изготовителя?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение из аптеки 5-ти флаконов «Зверобоя настойки» 50,0 за полную стоимость.
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение из аптеки порошков по указанной прописи по бесплатному рецепту, назовите сроки действия и хранения рецепта в аптеке.

4. На основании теоретических и практических основ организации производства экстракционных лекарственных препаратов:

- Дайте профессиональную оценку производству препарата «Зверобоя настойки».
- Предложите оптимальное решение совершенствования технологической схемы производства.

5. При условии, что нарастание биомассы коррелирует с синтезом вторичных метаболитов, выберите оптимальный режим культивирования растительных клеток по принципу организации материальных потоков (периодический, полупериодический или непрерывный режим ферментации). Ответ поясните.

6. Для лечения гнойно-воспалительных процессов наружно применяют фурацилин, при контроле качества которого используют реакцию взаимодействия с раствором натрия гидроксида в различных условиях. В соответствии с химической структурой:

- Охарактеризуйте кислотно-основные свойства лекарственного средства и его способность реагировать с раствором натрия гидроксида. Укажите, чем обусловлен результат реакции.
- Что происходит при нагревании фурациллина с раствором натрия гидроксида?
- Приведите возможные методы количественного определения фурацилина в субстанции и лекарственных формах.

Ситуационная задача №53

1. На аптечный склад поступило измельченное сырье, упакованное в мешки (ангро) - "Чистотела трава". Необходимо проверить подлинность и измельченность сырья.

Для проведения аналитического контроля и заключения о качестве сырья были отобраны пробы и проведен их

анализ. В ходе исследований установлено, что сырье представляет собой различной формы кусочки листьев, стеблей, цветков и плодов, проходящие через сито с отверстиями размером 7 мм, серовато-зеленого цвета с желтыми вкраплениями. Запах слабый своеобразный. При проведении микроскопического анализа видны клетки эпидермиса с извилистыми стенками. Устьица только на нижней стороне листа аномоцитного типа. По жилкам встречаются длинные простые волоски с тонкими стенками или их обрывки. Видна аэренхима. Жилки сопровождаются млечниками.

Измельченность сырья составила: частиц, не проходящих сквозь сито с отверстиями размером 7 мм – 6% (норма: не более 10%); частиц, проходящих сквозь сито с отверстиями размером 0,5 мм - 13% (норма: не более 10%).

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве травы чистотела и возможности её дальнейшего использования в производстве. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия травы чистотела, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации понятию «Трава»?
- Какую методику использовал аналитик для определения измельченности сырья? Почему в лекарственном растительном сырье нормируют содержание крупных и мелких кусочков?
- Укажите фармакологическую группу и препараты чистотела.

2. В аптеку поступил рецепт на изготовление настоя травы чистотела большого по следующей прописи:

Rp.: Infusi herbae Chelidonii majoris ex 5,0 – 200 ml

D.S. По 1/2-1/3 стакана 2-3 раза в день за 15 мин. до еды.

- Проверьте дозы.
- Как изготовить настой по указанной прописи?
- Какой нормативный документ регламентирует изготовление лекарственной формы?
- Сделайте необходимые расчеты.
- Обоснуйте особенности экстракции.

3. В условиях фармацевтического производства получают измельченное ЛРС.

- Какие проблемы могут возникнуть в процессе измельчения и просеивания лекарственного растительного сырья? Предложите методы их устранения.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Каким звеном в канале товародвижения является аптечный склад? Каковы его основные функции?
- Какую информацию, в соответствии с "Правилами оптовой торговли ЛС", должны содержать сопроводительные документы на лекарственные средства, поступившие на аптечный склад?
- Какие документы составляются на аптечном складе при получении товара в случае обнаружения недостачи или порчи, а также при предъявлении претензий поставщику?
- По каким принципам осуществляется размещение товаров аптечного ассортимента при хранении на аптечном складе?

5. Существующие противоопухолевые лекарственные средства (антрациклины, блеомицин, оливомицин и др.) отличаются значительной токсичностью и невысоким терапевтическим эффектом. Как можно объяснить этот факт с позиции создания и применения более эффективных антибиотиков.

6. **Комплекс испытаний, применяемых для контроля качества декстрозы (глюкозы) , включает кроме химических реакций, определение величины удельного вращения:**

- С каким свойством декстрозы связан этот физико-химический показатель? Объясните особенность его определения для глюкозы. Какой метод для этого используют? Приведите формулу расчета удельного вращения.
- Приведите методы, применяемые для количественного определения глюкозы в субстанции и лекарственных формах.

Ситуационная задача №54

1. Предприятие готовит документы для регистрации фармакопейной статьи предприятия (ФСП)

на лекарственное средство «Пустырника трава», расфасованная в пачки картонные по 100 г.

Проект ФСП составлен с учетом фармакопейной статьи ГФ «Трава пустырника». В аналитическую лабораторию были направлены образцы сырья. Аналитику дали задание провести анализ упаковки, маркировки и содержания действующих веществ.

Аналитик провел соответствующие исследования и в протоколе анализа отметил, что маркировка не четкая, не полная (отсутствует номер серии, данные производителя, штрих-код). Предлагаемая фирмой упаковка соответствует требованиям нормативного документа. Содержание экстрактивных веществ, извлекаемых 70% этиловым спиртом, составило – 25%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о возможности дальнейшего продвижения сырья на фармацевтический рынок. Поясните свое решение.

- Какие нормативные документы регламентируют требования к упаковке и маркировке лекарственного растительного сырья (ЛРС)? Какие надписи должны быть на потребительской упаковке?
- Приведите латинские названия травы пустырника, производящих растений и семейства.
- Какие действующие вещества содержатся в траве пустырника? Какой метод используют для количественного определения действующих веществ в траве пустырника? Поясните с учетом физико-химических свойств БАВ.
- Укажите фармакологическую группу и препараты пустырника.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

При приемке партии товара на одной из упаковок (ящик из гофрированного картона) были обнаружены следы подтеков. При вскрытии упаковки, содержащей 50 пачек «Пустырника травы» 100 г, поступивших с аптечного склада, были обнаружены следы намокания на 10-ти пачках.

- Как должен быть оформлен в аптеке поступивший товар, каков порядок предъявления претензий поставщику?
- На каких счетах бухгалтерского учета будет отражена приведенная выше хозяйственная операция?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на поступившую с аптечного склада с той же партией товара «Пустырника настойку» 25,0 во флаконах?
- Предложите мероприятия по изучению информационных потребностей врачей на фармакотерапевтическую группу, к которой относятся препараты травы пустырника.

3. В аптеку поступил рецепт на экстемпоральное изготовление микстуры по следующей прописи:

Rp.: Sol. Citrali 1% - 3 ml
Magnesii sulfatis 5,0
T-rae Valerianae
T-rae Leonuri ana 3 ml
Sol. Glucosi 10% - 200 ml
M.D.S. По 1 чайной ложке 3 раза в день.

- Предложите оптимальный вариант технологии изготовления препарата по указанной прописи.
- Какой НД регламентирует правила изготовления данной лекарственной формы.
- Сделайте необходимые расчеты.

4. В условиях фармацевтического производства изготавливают настойки пустырника и валерианы.

- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии: измельчение сырья, экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить настойки?

5. Провизор-аналитик для обнаружения одного из компонентов прописи использовал раствор 8-оксихинолина, при этом выпал желто-зеленый кристаллический осадок. При добавлении раствора бария хлорида выпал белый осадок.

- Какое лекарственное средство обнаружено этими испытаниями? Какие условия необходимо соблюдать при проведении этих испытаний? Какие дополнительные реакции можно использовать для идентификации этого лекарственного средства?
- При количественном определении использовали метод комплексонометрии. Обоснуйте выбор метода, приведите условия количественного определения (титрант, индикатор, реакция среды). Напишите схемы реакций.

6. Часто процесс получения пенициллина стимулируют аминокислоты, как компоненты среды. Если, пытаясь увеличить получение целевого продукта, добавить такую аминокислоту, как лизин в значительных концентрациях, то как это реально может отразиться на количественном выходе целевого продукта?

Ситуационная задача №55

1. В лабораторию завода по переработке лекарственного растительного сырья поступило на анализ сырье - "Сенны листья" (цельные, упакованные в мешки, ангро) **для подтверждения подлинности сырья и определения содержания действующих веществ.**

Аналитик провел исследование внешних признаков и отметил, что сырье представляет собой смесь отдельных листочков, черешков, незрелых плодов, тонких стеблей, цветов, бутонов. Листочки ланцетоовальные, с заостренной верхушкой, неравнобокие, тонкие, ломкие, голые, цельнокрайние с коротким черешком. Длиной до 3 см, шириной до 1 см. Плоды – плоские, кожистые бобы. Цвет листочков серо-зеленый, бутонов и цветков желтый, плодов коричневато-зеленый. Запах слабый, вкус горьковатый с ощущением слизистости.

При микроскопическом анализе видны клетки эпидермиса с многоугольными стенками, одноклеточные волоски с бородавчатой поверхностью, в мезофилле друзы оксалата кальция и жилки с кристаллоносной обкладкой.

Качественными реакциями было подтверждено присутствие в сырье антраценпроизводных. Сумма агликонов антраценового ряда в пересчете на хризофановую кислоту составила 1,5%. По результатам анализа был оформлен протокол.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве листьев сенны и возможности их дальнейшего использования. Поясните свое решение.

- Приведите латинские названия листьев сенны, производящего растения и семейства.
- Какой нормативный документ регламентирует качество сырья? Какое сырье соответствует в фармации понятию "Листья"? Почему в сырье «листья сенны» присутствуют цветки, бутоны и плоды?
- Какие методики использовал аналитик для обнаружения и количественной оценки в сырье действующих веществ?

2. В аптеку МО из гастроэнтерологического отделения поступило требование на изготовление водного извлечения:

Rp.: Infusi foliorum Sennae ex 15.0 – 155 ml
Magnesii sulfatis 45.0
D.S. По 1 столовой ложке вечером.

- В соответствии с какими нормативными документами будет изготовлена микстура?
- Обоснуйте особенности расчетов и изготовления. Выпишите ППК.
- Каковы основные правила изготовления водных извлечений из лекарственного растительного сырья в аптечных условиях?
- В чем особенность приготовления настоя из листьев сенны?

3. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении готовых лекарственных средств из листьев сенны до потребителя? Дайте теоретическое обоснование.
- Какие элементы затрат будут включены в себестоимость продукции, выпущенной фармацевтическим предприятием?
- Как должна быть сформирована в аптеке розничная цена на продукцию фармацевтического предприятия?
- В аптеке имеется достаточное количество ЛП «Регулакс» (Германия). Как может быть организована и что должна содержать информация для населения и медицинских специалистов об этом ЛП?

4. В условиях фармацевтического производства изготавливают лекарственные средства, содержащие экстракт сенны или сумму сеннозидов А и Б в виде таблеток или драже, покрытых оболочками.

- Дайте характеристику лекарственной форме «драже».
- Какие имеются основные технологические этапы производства драже? Какие вспомогательные вещества используют?
- Какие цели преследуют, нанося оболочки на таблетки? Какие типы оболочек и материалы используют? Какими методами наносят оболочки на таблетки?
- Охарактеризуйте принцип работы оборудования и дайте сравнительную характеристику получаемым покрытиям.

5. При получения БАВ, во время роста каллусной ткани в процессе ферментации, различают следующие этапы: адаптация клеток, митотическая активность, стабильный рост и умирание (автолиза). В какой фазе можно стимулировать активность клеток? Объясните почему?

6. **Для обнаружения магния сульфата в микстуре провизор-аналитик использовал раствор 8-оксихинолина. При этом образовался желто-зеленый осадок:**

- Обоснуйте выбор данного реагента, предложите другие реакции для идентификации магния сульфата и укажите условия для их проведения.
- Предложите метод количественного определения лекарственного средства. Объясните его суть, обоснуйте условия проведения титрования. Напишите схемы реакций.

Ситуационная задача №56

1. В аптеку поступил рецепт, содержащий пропись состава:

Возьми: Серы очищенной 7,0
Кислоты салициловой 2,0
Глицерина 5,0
Стрептоцида растворимого 3,0
Камфоры 3,5
Спирта этилового 50 мл
Раствора кислоты борной 3% -50 мл
Смешай. Дай. Обозначь. Для протирания кожи

В процессе изготовления препарата у фармацевта – молодого специалиста возникли вопросы к провизору-технологу, в связи с этим было решено разобрать этот пример на семинаре по повышению профессионального мастерства работников рецептурно-производственного отдела аптеки.

- Сделайте подробный разбор прописи с расчетами и теоретическим обоснованием оптимального варианта технологии и контроля качества данного препарата.
- Охарактеризуйте выписанный препарат как дисперсную систему.
- Какие виды устойчивости должны быть обеспечены технологом при изготовлении?
- Какими нормативными документами руководствуются при изготовлении лекарственного препарата?

2. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.
- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится спирт этиловый?
- Какой статистической и нормативной информацией необходимо располагать и какой методический прием использовать для определения потребности аптеки в этиловом спирте?

3. Дайте **характеристику компонентов** прописи.

Провизор-аналитик обратил внимание сотрудников, что два компонента этой прописи можно обнаружить одним реактивом – кислотой серной концентрированной.

- Назовите эти лекарственные средства, дайте обоснование реакции, приведите условия ее выполнения. Предложите другие реакции для их обнаружения.
- Для количественного определения кислоты ацетилсалициловой и стрептоцида растворимого применяется метод броматометрии. Целесообразно ли его применение для их определения в данной лекарственной форме?

4. К какому классу веществ относится камфора? В составе какой группы действующих веществ она присутствует в растениях? Приведите формулу вещества.

- Какой метод количественного определения группы действующих веществ, в состав которых входит камфора используется для оценки качества сырья? Опишите методики и укажите свойства.

5. Каким образом можно решить проблему безопасности использования высокопродуктивного, устойчивого к фаговой инфекции, с хорошими реологическими свойствами культуральной жидкости штамма на предприятии по производству антибиотиков, если было выявлено, что данный продуцент антибиотика опасен для окружающей среды?

6. Обоснуйте особенности изготовления раствора камфоры в масле для инъекций в условиях промышленного производства.

Ситуационная задача №57

1. Во время прохождения производственной практики, студент обратил внимание на то, что в аптеке с большим трудом реализуются требования, предъявляемые ГФ к лекарственной форме «Суспензии». Каковы эти требования?

Студент-практикант обратился к провизору-технологу аптеки, с вопросом о возможности применения технологического приема дробного фракционирования («взмучивания») при изготовлении препарата по прописи:

Возьми: Крахмала
Цинка оксида
Талька поровну по 15,0
Воды очищенной 250 мл
Глицерина 50,0
Спирта этилового 50 мл
Смешай. Дай. Обозначь. Втирать в кожу стоп.

- Переведите пропись рецепта на латинский язык.
- Изложите содержание консультации, данной студенту.
- Охарактеризуйте процесс изготовления суспензии по этапам профессиональной деятельности, включая все стадии изготовления и контроля качества.
- Приведите содержание ППК.

2. В условиях фармацевтического производства

- Предложите и охарактеризуйте способы и аппаратуру, с помощью которых достигается диспергирование компонентов при получении суспензий.
- От каких факторов зависит выбор способа диспергирования?

3. Для проведения аналитического контроля компонентов прописи

- Какие физические показатели характеризуют качество спирта этилового и глицерина? Дайте обоснование выбору реакций для установления подлинности. Назовите реакцию, позволяющую дифференцировать спирт этиловый и глицерин.
- Какие примеси определяют в спирте этиловом и глицерине согласно требованиям ГФ? Назовите методы и условия обнаружения. Какие методы количественного определения можно предложить? Какой метод следует использовать для количественного определения цинка оксида? Укажите условия, приведите уравнения реакций.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.
- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Имеются ли среди ингредиентов прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите.
- Каков порядок предметно-количественного учета в аптеке?
- К какой группе по способу определения потребности относится это лекарственное средство?
- Какой статистической и нормативной информацией необходимо располагать и какой методический прием использовать для определения потребности в нем?

5. Дайте характеристику крахмалу как природному соединению.

- Приведите примеры растений и сырья – источников крахмала (русские и латинские названия).
- Какими методами можно доказать присутствие крахмала в лекарственном растительном сырье?

6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных средств (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных веществ?

Ситуационная задача №58

1. Как учитывает провизор-технолог физико-химические свойства моноциклических терпенов (левоментола, валидола, терпингидрата) и бициклических терпенов (камфоры и бромкамфоры) при изготовлении лекарственных средств в различных лекарственных формах? Каковы условия хранения этих лекарственных средств и правила их дозирования?

- Дайте сравнительную оценку введения ментола, камфоры, терпингидрата в различные лекарственные формы (порошки, жидкие лекарственные формы, мази в зависимости от характера дисперсионной среды и дисперсной системы).
- В какой лекарственной форме чаще всего назначают валидол, с какой целью, каковы особенности его дозирования и введения в состав препарата? Дайте характеристику лекарственной форме.
- Что будет означать на рецепте, в прописи которого содержится валидол, указание врача «CITO!»?

2. **Охарактеризуйте физико-химические свойства указанных лекарственных средств, укажите, какие показатели качества, нормируемые ГФ, обусловлены этими свойствами и какими методами они определяются.**

• Предложите реакции для установления подлинности левоментола и терпингидрата .Какими реакциями их можно дифференцировать?

• Какими методами можно провести количественное определение терпингидрата в субстанции и в таблетках «Кодтерпин»?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

В московскую аптеку поступил рецепт, выписанный в г.Сергиев Посад на таблетки «Кодтерпин» №10 – 3 упаковки. Рецепт выписан на ф. 148-1/у-88, имеет все необходимые реквизиты, дополнительно оформлен круглой печатью медицинской организации.

- Каковы должны быть профессиональные действия провизора по приему рецептов и отпуску лекарств? Ответ обоснуйте.
- Подлежит ли данное лекарственное средство предметно-количественному учету в аптеке? Каков порядок учета?
- Что такое норма единовременного отпуска и на какие лекарственные средства она устанавливается?

4. **Дайте характеристику лекарственному растению – источнику ментола**.

- Приведите латинские названия растения, сырья, семейства. Охарактеризуйте сырьевую базу, условия сбора и сушки сырья.
- Запишите формулу ментола, к какой группе по классификации относится данное соединение?
- Какими методами можно обнаружить ментол в сырье?
- Почему для стандартизации сырья используют метод 1 (перегонка с водяным паром)?

5. Дайте биофармацевтическую оценку таблеток «Кодтерпин». Ответ обоснуйте с позиции строения лекарственных средств и биофармацевтических аспектов.

6. При получении нового противотуберкулезного препарата была установлена его эффективность, практическое отсутствие побочных эффектов, слабая токсичность, но в клиническую практику данный препарат не был разрешен по показателю позитивного контроля. Объясните ситуацию.

Ситуационная задача №59

1. Предложите оптимальный вариант технологии. Проведите сравнительный анализ учета физико-химических свойств фенолов (фенола, тимола и резорцина) при разработке и изготовлении лекарственных средств в различных лекарственных формах.

При разработке нового препарата исследователь ввел 0,5 % фенола в состав раствора для инъекций.

- Для какой цели? Каково Ваше мнение о допустимости добавления фенола в инъекционные препараты? Имеются ли соответствующие указания ГФ на этот счет?
- Предложите оптимальный вариант изготовления препаратов по прописям:

Возьми: Фенола чистого 0,2
Камфоры 0,1
Масла подсолнечного 15,0

Смешай. Дай. Обозначь. По 2 капли в нос 3 раза в день.

- Учитывая предосторожности, которые следует соблюдать во избежание попадания фенола на кожу и слизистые оболочки, допустима ли в данном случае замена фенола чистого на фенол жидкий? Что собой представляет фенол жидкий?
- Какими свойствами обусловлены особенности хранения и дозирования фенола?

2. В каком производственном помещении аптеки и на каком рабочем месте должно осуществляться изготовление ЛП по указанной прописи?

- Какая процедура в аптеке заключается в аттестации рабочего места с анализом качества выпускаемой продукции и установлением возможных отклонений на каждой стадии и операции?
- Каким видам внутриаптечного контроля качества подвергают данную лекарственную форму? Ответ обоснуйте.
- Как рассчитать стоимость изготовленных в аптеке лекарственных средств?

3. На фармацевтическое предприятие поступило сырье листья брусники для изготовления мочегонного сбора.

- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Укажите химический состав и формулу основного действующего вещества. Представьте схемы методик качественного и количественного определения действующих веществ в листьях брусники с теоретическим обоснованием этапов анализа.

4. Одна из инфекционных клиник закупила партии пенициллина и стрептомицина. Через некоторое время в аптеку пришли жалобы на отсутствие терапевтического эффекта почти у всех больных клиники. После проверки в лаборатории ЦККЛС было установлено, что это стандартные препараты, не фальсификаты. Проанализируйте данную ситуацию с точки зрения генетических аспектов «инфекционной резистентности» или «госпитальной инфекции».

5. Обоснуйте особенности изготовления масляного раствора камфоры для наружного применения в условиях промышленного производства. Составьте аппаратурную схему получения масляных растворов.

6. **Для определения подлинности лекарственного средства Резорцин Государственная фармакопея рекомендует провести сплавления препарата с фталевым ангидридом; полученный сплав в растворе натрия гидроксида дает ярко-зеленую флуоресценцию. Подобная реакция происходит также при сплавлении резорцина с фталазолом в присутствии серной кислоты концентрированной:**

- В соответствии с химической структурой и свойствами указанных лекарственных средств обоснуйте использование этих реакций в качестве испытаний на подлинность. Напишите схемы реакций, укажите условия их проведения.
- Какими еще реакциями можно идентифицировать резорцин и фталазол?
- Приведите возможные методы количественного определения лекарственных средств. Обоснуйте выбор условий. Напишите схемы реакций, формулы расчета молярной массы эквивалента для каждого метода.

Ситуационная задача №60

1. Практикант представил для проверки провизору-технологу (куратору производственной практики в аптеке) план изготовления мази по прописи:

Возьми: Эфедрина гидрохлорида 0,3
Стрептоцида 2,5
Камфоры 0,5
Ланолина 10,0
Вазелина 20,0
Смешай. Дай. Обозначь. Мазь для носа.

Практикант предполагал растереть эфедрина гидрохлорид, стрептоцид и камфору с несколькими каплями вазелинового масла, добавить вазелин и ланолин безводный и мазь перемешать до однородности.

Провизор-технолог указал на ошибки предложенной практикантом технологии, т.к. не были учтены физико-химические свойства лекарственных и вспомогательных веществ, а также правила изготовления мазей, регламентированные НД.

- Переведите пропись рецепта на латинский язык.
- Какие свойства ингредиентов необходимо учитывать при изготовлении мази в соответствии с НД?
- Какие НД регламентируют изготовление и контроль качества мазей?
- Каким должен быть способ изготовления мази, обеспечивающий реализацию требований НД?

2. Провизор – аналитик провел качественный и количественный анализ компонентов смеси.

Для обнаружения эфедрина гидрохлорида к навеске мази добавил воду и нагревал на водяной бане до расплавления основы. После охлаждения профильтровал и к водному извлечению прибавил раствор меди сульфата и раствор натрия гидроксида – появилось синее окрашивание. При дальнейшем добавлении эфира органический слой окрасился в фиолетово-красный цвет. Количественное определение проводил методом алкалиметрии, содержание эфедрина в мази составило 0,33 г.

- Дайте обоснование выбранным испытаниям. Достаточно ли указанных испытаний для контроля качества эфедрина гидрохлорида?
- Какие физико-химические методы используют для контроля качества эфедрина гидрохлорида? Предложите другие реакции для установления подлинности и количественного определения эфедрина гидрохлорида. Напишите схемы химических реакций.
- Соответствует ли результат количественного определения нормам допустимых отклонений? Рассчитайте относительную ошибку определения. Дайте заключение о качестве лекарственной формы.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на получение данной лекарственной формы за полную стоимость.
- Укажите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Имеются ли среди ингредиентов прописи подлежащие предметно-количественному учету в аптеке? Если имеются, назовите.
- Каков порядок предметно-количественного учета в аптеке?
- Возможен ли отпуск этой лекарственной формы по иногороднему рецепту?

4. Иногда в клинической практике сульфаниламидные препараты, один из представителей которых указан в составе мази, проявляют недостаточную терапевтическую активность. Это может быть связано с разными факторами, например: с их механизмом действия, дозами, индивидуальной реакцией организма, явлением резистентности. Проанализируйте предложенные факторы и дайте обоснование биологической активности сульфаниламидов в данной ситуации.

5. В условиях фармацевтического производства

- Дайте характеристику (типовой) технологической схеме производства мазей.
- Какое оборудование нужно использовать для обеспечения технологического процесса?
- Предложите спецификацию готового продукта.

6. Дайте характеристику растительного источника эфедрина.

- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Укажите группу и условия хранения сырья.
- К какой группе действующих веществ относится эфедрин, и какими методами подтверждают наличие их в лекарственном растительном сырье?

Ситуационная задача №61

1. В аптеку поступил рецепт на изготовление суппозиториев с порошком листьев наперстянки.

Концентрация порошка, соответствующая содержанию дигитоксина, 0,0001 г в одном суппозитории. В аптеке имеется лекарственное растительное сырье (порошок листьев наперстянки) с биологической активностью 66 ЛЕД.

Провизор-технолог сделал соответствующие расчеты массы порошка листьев наперстянки, учитывая, что активность 1,0 г дигитоксина соответствует 10 000 ЛЕД.

- Сколько порошка листьев наперстянки следует взять для изготовления 10 суппозиториев? Какова технология изготовления суппозиториев?
- Каковы особенности упаковки и оформления препарата к отпуску?

2. Провизор – аналитик провел качественный и количественный анализ дигитоксина в суппозиториях.

Для обнаружения дигитоксина проведена пробоподготовка. Извлечение лекарственного средства проводили с использованием органического растворителя - ……. Разделение проводили в делительной воронке. Органический слой, содержащий дигитоксин, с 1% спиртовым раствором *м*-динитробензола и 2 каплями раствора натрия гидроксида дал постепенно исчезающее красно-фиолетовое окрашивание. Обоснуйте применение данной реакции. Напишите схемы реакций.

- Какими еще испытаниями можно идентифицировать дигитоксин?

- Охарактеризуйте физико-химические свойства сердечного гликозида. По каким показателям оценивают качество субстанции дигитоксина согласно требованиям ФС?
- Предложите методы количественного определения дигитоксина в субстанции и лекарственной форме?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Аптекой от поставщика была получена партия товара, содержащая в том числе «Дигитоксина» суппозитории ректальные 0,15 мг, «Дигоксин» 0,25 мг - таблетки №50.

- Как в аптеке должна быть сформирована розничная цена на данные лекарственные средства, при условии, что товар получен со склада фирмы-дистрибьютора?
- Какой размер торговой надбавки необходимо применить, при условии, что Дигоксин включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов, а Дигитоксин – нет?
- Какой вид спроса в аптеке имел место, если посетителю, обратившемуся с рецептом на экстемпоральные суппозитории с порошком листьев наперстянки, были предложены суппозитории «Дигитоксин» 0,15 мг промышленного производства.

4. В условиях технологического производства препаратов индивидуальных веществ:

- Каким образом необходимо провести основные технологические стадии: экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный препарат.
- Какие необходимо принять производственные меры, если содержание экстрактивных веществ окажется ниже показателей в нормативной документации

5. Дайте характеристику растений, источников дигитоксина.

- Назовите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.
- Какие действующие вещества содержатся в исходном растительном сырье?
- Какой метод используется для стандартизации сырья? На каких свойствах БАВ он основан?

6. Биотрансформация, как метод преобразования одного химического соединения в другое с использованием определенных ферментов, определяющих тот или иной химический процесс (реакцию) может быть использована в случае получения менее токсичного карденолида Наперстянки шерстистой (Digitalis lanata) из дигитоксина. Проанализируйте каким образом можно в данном случае использовать биотрансформацию?

Ситуационная задача №62

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию сульфацила-натрия для производства глазных капель. Проведение аналитического контроля было поручено студенту-практиканту, проходящему на предприятии производственную практику.

По внешнему виду субстанция представляла собой порошок с выраженным желтоватым оттенком. При растворении в воде наблюдалась опалесценция раствора. pH водного раствора равен 8,5.

Для установления подлинности использовали реакцию с раствором меди сульфата и реакцию образования азокрасителя. В результате первой реакции образовался осадок голубого цвета, а второй – раствор красного цвета. Количественное определение проводили методом нитритометрии, содержание сульфацила-натрия составляло 97%.

Проанализируйте полученные результаты и сделайте заключение о качестве сульфацила-натрия.

- Считаете ли вы правильным выбор данных испытаний для установления подлинности и количественного определения? Если да, то дайте этому обоснование и напишите где возможно схемы химических реакций.
- Соответствуют ли полученные результаты требованиям нормативной документации? Если нет, то объясните возможные причины несоответствия. Все ли нормативные показатели были определены? Если нет, то предложите дополнительные испытания.
- Какие условия необходимо соблюдать при выполнении количественного анализа? Какие дополнительные реакции для идентификации и методы количественного определения Вы можете предложить?

2. Предложите рациональные условия изготовления, стабилизации, упаковки и хранения глазных капель.

- Предложите рациональную технологию изготовления 30 % раствора натрия сульфацила.
- Обоснуйте механизм стабилизации, объясните особенности упаковки и хранения глазных капель.

3. Дайте сравнительную характеристику промышленного производства и аптечного изготовления лекарственных средств. Разберите это на примере лекарственных средств для офтальмологии.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

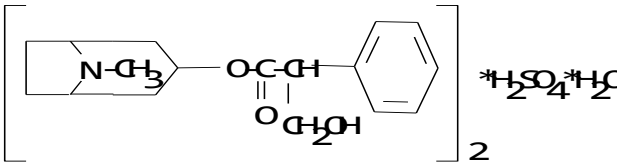
- Каков порядок отпуска глазных капель «Раствор сульфацила-натрия 20%» из аптек?
- Как должна быть организована работа с жалобами посетителей аптеки?
- Предоставление какой фармацевтической информации для населения по форме и содержанию входит в обязанности фармацевтических специалистов?
- Какова структура и содержание ФДИ провизора – технолога по приему рецептов и отпуску лекарств?

5. Как проводят хранение лекарственных средств растительного происхождения и лекарственного растительного сырья в аптеках, складах? Приведите примеры сырья различных групп хранения, указав латинские названия, химический состав и применение.

6. Иногда в клинической практике сульфаниламидные препараты проявляют недостаточную терапевтическую активность, что может быть связано с разными факторами, например, с дозировками, индивидуальной реакцией организма, явлением резистентности. Проанализируйте предложенные факторы и дайте обоснование биологической активности сульфаниламидов.

Ситуационная задача №63

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило субстанцию лекарственного средства следующей структуры для производства лекарственных форм:



При оценке его качества провизор-аналитик отметил, что субстанция представляла собой белый кристаллический порошок, легко растворимый в воде. Для установления подлинности использовалась реакция Витали-Морена (появилось фиолетовое окрашивание) и осаждение основания раствором аммиака. Температура плавления осадка составляла 190 ºС, потеря в массе при высушивании – 3 %. При количественном определении методом кислотно-основного титрования содержание лекарственного средства составило 99,0 %.

Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку выбранным испытаниям.

- Назовите лекарственное средство. Почему для выделения основания необходимо применять раствор аммиака? Как подтвердить подлинность полученного основания?
- Объясните суть реакции Витали-Морена и роль применяемых реагентов. Какова степень ее специфичности? Какие еще испытания для идентификации этого лекарственного средства Вы можете предложить?
- С чем связано определение таких нормативных показателей как «Кислотность», «Потеря в массе при высушивании», «Угол вращения»? Укажите специфическую примесь и способы ее определения.
- Какие лекарственные формы можно изготовить из данной субстанции? Предложите методы для их экспресс-анализа.

2. Каким должен быть порядок изготовления и контроля качества инъекционных растворов и глазных капель в аптеке?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

Приведите нормативное обоснование:

- Как должен быть оформлен рецепт на «Раствор 1% – 10 мл» (глазные капли), указанного выше лекарственного средства, при отпуске из аптеки за полную стоимость?
- Установлен ли срок хранения паспортов письменного контроля на данную лекарственную форму?
- Как будет отражен учет движения лекарственного средства, использованного для индивидуального изготовления глазных капель?

4. Приведите примеры растений, содержащих вещество указанной структуры.

Назовите латинские названия сырья, производящих растений и семейства.

- Какой метод используется для стандартизации сырья. Приведите схему методики с пояснением этапов.
- Укажите фармакологическую группу и препараты обозначенного сырья.

5. Одним из показателей качества растворов для инъекций в ампулах является объем наполнения.

- Назовите известные Вам способы наполнения ампул раствором. Объясните принципы работы оборудования.
- Назовите известные Вам способы запайки ампул.

6. Для получения тропановых алкалоидов, используют каллусные ткани соответствующего растения. Специализированные клетки предполагают дифференцированные и дедифференцированные каллусы. Какие каллусы определяют успех биосинтеза тропановых алкалоидов? Сделайте Ваш выбор.

Ситуационная задача №64

1. Комплекс испытаний, применяемых для контроля качества кислоты аскорбиновой в виде 5% раствора для инъекций, а также лекарственных форм внутриаптечного изготовления предусматривает применение в качестве реагентов соединения йода (растворы йода и калия йодата). В соответствии с химической структурой лекарственного средства дайте обоснование выбору и использованию данных реагентов в аналитическом контроле кислоты аскорбиновой:

- Исходя их химического строения и свойств кислоты аскорбиновой, объясните способность ее реагировать с раствором йода и калия йодата.
- Предложите другие реакции для идентификации лекарственного средства и укажите степень их специфичности.
- Обоснуйте возможность применения 0,1М раствора йода в количественном определении кислоты аскорбиновой на примере лекарственной прописи состава:

Кислоты аскорбиновой 0,1
Кислоты никотиновой 0,05
Сахара 0,25

- Предложите метод количественного определения кислоты никотиновой с учетом присутствия в смеси второго компонента.
- Укажите значение молярной массы эквивалента для обоих лекарственных средств и формулы для расчета их содержания.
- Объясните сущность йодатометрического титрования кислоты аскорбиновой в растворе для инъекций и необходимость применения при этом раствора формальдегида. Укажите значение молярной массы эквивалента.

2. Охарактеризуйте стабильность кислоты аскорбиновой в водном растворе.

- Назовите вещества, входящие в состав инъекционного раствора и обоснуйте их роль.
- Напишите ППК для изготовления 10-и доз инъекционного раствора кислоты аскорбиновой изотонической концентрации.

3. Сравните изготовление растворов для инъекций кислоты аскорбиновой и кислоты никотиновой в условиях промышленного производства.

- Дайте характеристику стадиям технологического процесса.
- Охарактеризуйте различные способы стерилизации инъекционных растворов. Предложите оптимальный метод стерилизации для получаемого лекарственного препарата.

4. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Дайте теоретическое обоснование организации рабочего места для изготовления приведенной выше прописи.
- Обоснуйте порядок внутриаптечного контроля качества данной лекарственной формы. Укажите срок хранения ее в аптеке?
- Каким документом должно быть оформлено изъятие данной лекарственной формы на анализ в КАЛ? К какому виду товарных операций следует отнести изъятие лекарственных препаратов на анализ в КАЛ?

- Как будет организован учет данного вида операции?

5. Приведите пример лекарственных растений, являющихся источником витамина С (латинские названия растений, сырья, семейства). Какими физико-химическими методами подтверждают присутствие витамина С в лекарственном растительном сырье?

6. Сравните энергетические затраты, эффективность и рентабельность получения лекарственных средств из лекарственного растительного сырья при выращивании культур клеток, сбора сырья от дикорастущих растений или от культивируемых - на плантациях.

Ситуационная задача №65

1. В контрольно-аналитическую лабораторию из аптеки поступила на анализ вода очищенная и вода для инъекций.

Студенту выпускного курса, проходящему производственную практику, было поручено провести ее анализ.

Провизор-аналитик перед проведением анализа задал студенту несколько вопросов:

- Где и в какие сроки проводится полный фармакопейный анализ воды очищенной и воды для инъекций?
- Дайте обоснование способам определения примесных соединений и ионов, которые включены в фармакопейные статьи. Какие из этих ионов и соединений должны отсутствовать, а содержание каких фармакопейными статьями допускается? Обоснуйте различие в методиках их определения.
- Можно ли считать воду очищенную отвечающей требованиям качества только на основании химического контроля?
- Какие дополнительные испытания регламентируются при контроле качества воды для инъекций? Охарактеризуйте современные способы определения пирогенности. Какую опасность представляет вода, не выдерживающая испытания по этому показателю?
- Какие факторы, влияющие на качество воды очищенной, провизор должен учитывать при организации и контроле процессов ее получения, хранения и использования; каким нормативным документом он при этом руководствуется?

2. Аптека изготавливает большое количество растворов антисептиков (водорода пероксида, хлорамина Б, серебра нитрата, йода, калия перманганата).

- Какую воду необходимо использовать при этом? Требуется ли дополнительная ее подготовка?
- После изготовления 5% раствора калия перманганата для новорожденного ребенка было отмечено выпадение осадка. В чем причина этого явления и как его предотвратить? Может ли быть отпущен такой препарат?
- В растворе эуфиллина, изготовленном в аптеке, также наблюдалось появление осадка. Какое соединение выпало в осадок и почему?
- Можно ли использовать для изготовления лекарственных средств воду очищенную независимо от даты ее получения?

3. Приведите (в качестве примера) названия лекарственных форм, полученных с использованием воды очищенной из коры дуба и травы пастушьей сумки.

- Укажите латинские названия растений, сырья, семейств, химический состав, фармакологическую группу и применение.
- Какими методами определяют содержание действующих веществ в сырье дуба. Приведите схему фармакопейных методик с пояснением этапов.

4. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- Где и в какие сроки будет осуществлена проверка воды очищенной на апирогенность?
- К какой группе имущества относится аппарат, используемый для получения воды очищенной? Какие виды стоимости может иметь данная группа имущества?
- По какой стоимости имущество будет отражено в бухгалтерском балансе и на счетах бухгалтерского учета?
- Перечислите способы начисления амортизации на данный вид имущества.

5. Дайте оценку современным способам получения воды очищенной и воды для инъекций для промышленных целей.

6. Какие требования предъявляются к воде, используемой в биотехнологическом процессе при выращивании посевного материала и проведения микробиологического синтеза? Проведите сравнение с фармакопейными статьями.

Ситуационная задача №66

1. В аптеке был изготовлен раствор состава:
Гексаметилентетрамина
Натрия салицилата по 2,0
Воды очищенной 100 мл

- В соответствии с каким НД осуществлялся технологический процесс.
- Напишите ППК, отражающий оптимальный вариант изготовления препарата.

2. Провизор-аналитик при проведении аналитического контроля лекарственной формы использовал в качестве реагента серную кислоту концентрированную для одновременного обнаружения обоих компонентов, а для количественного определения применил кислотно-основное титрование. Обоснуйте действия провизора-аналитика в выборе методов анализа данной смеси.

- В соответствии с химической структурой лекарственных средств объясните их способность взаимодействовать с серной кислотой концентрированной. Укажите результат реакции, условие ее проведения с учетом роли серной кислоты концентрированной.
- Как можно дифференцировать эти вещества другими химическими реакциями?
- Количественное определение ингредиентов смеси проводилось путем титрования 0,1М раствором кислоты хлористоводородной в присутствии эфира. Обоснуйте выбор титрованного раствора. Какое вещество остается в водном растворе, а что извлекается эфиром?
- После отделения эфирного слоя и добавления спирта производится титрование 0,1М раствором натрия гидроксида при сильном встряхивании. Какое вещество определяется на этой стадии методики? На основании проведенных испытаний объясните, как рассчитать количественное содержание лекарственных средств? Приведите соответствующие формулы расчета.
- Для количественного определения какого из компонентов смеси можно также применить метод броматометрии? Объясните суть метода.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- На каком рабочем месте в ассистентской комнате была изготовлена данная лекарственная форма?
- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных форм?
- Какой вид внутриаптечного контроля применил провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля для данной лекарственной формы?
- Могут ли растворы кислоты хлористоводородной и эфир, используемые для проведения химического анализа, быть отпущенными из аптеки по рецептам врача?

4. **В фармакогнозии применяют метод йодометрического титрования для определения содержания арбутина.**

- Дайте характеристику растительным источникам сырья, содержащего арбутин (латинские названия, сырьевая база, применение).
- Обоснуйте свойства арбутина, положенные в основу йодометрической методики титрования.
- Укажите фармакологическую группу и препараты сырья, содержащего арбутин.

5. В условиях промышленного производства изготавливают таблетки с лекарственным средством, входящим в состав прописи, приведенной выше.

- На основании физических свойств лекарственного средства, объясните использование технологической схемы таблетирования (прямое прессование или с предварительной грануляцией).
- Какой принцип работы таблеточных прессов: эксцентрикового и ротационного?
- Объясните влияние на качество таблеток типа таблеточного пресса.

6. В условиях биотехнологического получения БАВ растительного происхождения можно использовать в качестве источника резервы дикой природы, плантационные культуры и культуры растительных клеток.

- Проанализируйте возможности каждого источника получения БАВ и сделайте выбор в пользу наиболее перспективного источника. Ответ обоснуйте.

Ситуационная задача №67

1. Химико-фармацевтическое предприятие закупило за рубежом субстанции бутадиона и натрия диклофенака для производства лекарственных форм. При вскрытии упаковок оказалось, что у натрия диклофенака наблюдался выраженный коричневый оттенок, у бутадиона – желтоватый оттенок. В целях исключения фальсификации субстанции лекарственных средств были направлены в Центр экспертизы лекарственных средств для проведения аналитического контроля.

Для установления подлинности натрия диклофенака аналитик использовал цветные реакции с раствором меди сульфата (образовался осадок зеленого цвета) и раствором натрия нитрита в серной кислоте концентрированной (появилось красное окрашивание), а для установления подлинности бутадиона только реакцию с раствором меди сульфата (образовался осадок серого цвета, переходящий в бледно-голубой).

Для количественного определения анализируемых лекарственных средств аналитик применил методы кислотно-основного титрования. Титрование натрия диклофенака осуществлялось в среде ледяной уксусной кислоты раствором кислоты хлорной, а бутадиона – в среде ацетона раствором натрия гидроксида. Содержание натрия диклофенака составляло 79%, а бутадиона – 98%.

Проанализируйте полученные результаты и дайте критическую оценку действиям провизора – аналитика.

- Соответствует ли внешний вид лекарственных средств требованиям ФС? Если нет, то дайте обоснование, какие химические процессы вызвали изменения внешнего вида? Какой нормативный показатель регламентирован фармакопейными статьями в связи с этим? Предложите методики его определения. Какие оптимальные условия хранения Вы можете предложить?
- Правильно ли выбраны испытания для установления подлинности? Являются ли они селективными и достаточными? Если нет, то предложите дополнительные (в том числе, основанные на физико-химических свойствах).
- Дайте обоснование выбору методов и условий количественного определения. Какие другие методы Вы можете предложить?
- Достаточно ли проведенных испытаний для оценки чистоты натрия диклофенака и бутадиона? Если нет, то предложите другие нормативные показатели, которые регламентированы фармакопейными статьями для этой цели.
- Какое заключение дал аналитик Центра экспертизы лекарственных средств?

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие организации, осуществляющие контроль качества лекарственных средств, Вам известны?
- Обоснуйте порядок формирования отпускной цены на химико – фармацевтическом предприятии на лекарственные средства, содержащие бутадион и натрия диклофенак?
- На каких уровнях и каким образом в Российской Федерации регулируется ценообразование на лекарственные средства, включенные в перечень жизненно-необходимых и важнейших лекарственных препаратов; не включенные в данный перечень?
- Какой предельный размер торговой надбавки можно применить при формировании розничной цены на указанные лекарственные средства в аптеке? Ответ обоснуйте.

3. Дайте характеристику лекарственным растениям, обладающим противовоспалительным действием – трава череды трехраздельной, трава чистотела.

- Приведите латинские названия сырья, растений, семейств. Укажите химический состав, препараты и применение.
- Объясните, с учетом физико-химических свойств действующих веществ, выбор метода для их количественного определения в лекарственном растительном сырье.

4. В аптеке был изготовлен раствор состава:

Гексаметилентетрамина

Натрия салицилата по 3,0

Воды мятной 200 мл

- В соответствии с каким НД осуществлялся технологический процесс.
- Напишите ППК, отражающий оптимальный вариант технологии изготовления препарата.

5. Целесообразно ли применение воды очищенной для приготовления питательных сред и выращивания посевного материала? Приведите ваши аргументы.

6. Обоснуйте целесообразность создания лекарственных форм с модифицированным высвобождением и дайте сравнительную характеристику методам пролонгирования.

Ситуационная задача №68

В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили фармацевтические субстанции синэстрола и кофеина. При аналитическом контроле в качестве реагента использовался уксусный ангидрид. Дайте обоснование применению данного вещества для контроля качества указанных лекарственных средств.

- Приведите латинские и химические названия лекарственных средств. В соответствии с химической структурой обоснуйте способность данных веществ взаимодействовать с уксусным ангидридом.
- Для какого лекарственного средства реакция с данным реагентом применяется применяется в испытании на подлинность? Укажите образовавшийся продукт и способ его подтверждения. Предложите другие реакции идентификации для выбранного Вами препарата, пояснив их суть.
- При нагревании с определенным реактивом и последующим добавлении раствора аммиака появляется пурпурно-красное окрашивание. Подлинность какого лекарственного средства подтверждает это испытание? Объясните химический смысл реакции и укажите реактив, используемый в данной реакции.
- В чем сущность метода ацетилирования? Для количественного определения какого лекарственного средства он применяется? Приведите формулу расчета количественного содержания и объясните необходимость контрольного опыта.
- Назовите лекарственное средство, количественное определение которого проводится методом кислотно-основного титрования в среде уксусного ангидрида, обоснуйте его выбор и роль как реагента.

2. Укажите растения (латинские названия, сырьевая база) в состав которых входит кофеин.

- Какой фармакологической активностью обладает это лекарственное средство?
- Какими качественными реакциями можно подтвердить его присутствие в сырье?

3 В аптеке медицинской организации из-за отсутствия раствора промышленного производства возникла необходимость изготовления инъекционного раствора кофеина-бензоата натрия.

• Воспользуйтесь соответствующим НД.
• Установите состав раствора.
• Обоснуйте роль действующего и вспомогательных веществ.
• Выполните расчеты.
• Дайте обоснование особенностям изготовления раствора в условиях аптеки.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Как должно быть организовано информирование населения и медицинских специалистов о лекарственных средствах, содержащих синэстрол и кофеин-бензоат натрия?
- Обоснуйте порядок отпуска лекарственных средств, содержащих синэстрол и кофеин-бензоат натрия, из аптеки.
- Как должны быть оформлены накладные-требования на указанные ЛП, поступившие в аптеку из отделения медицинской организации, каковы сроки их хранения?
- Назовите виды товарооборота и дайте их характеристику.

5. В качестве источников многих ценных гормональных препаратов (метилтестостерон, оксипрогестерон капронат и др.) могут служить диосгенин, относящийся к классу стероидных сапонинов.

- Приведите латинские названия сырья, растений, семейств, содержащие указанную группу веществ.
- Укажите химический состав, препараты и применение.

6. Обоснуйте особенности изготовления масляных растворов в условиях промышленного производства. Разберите на примере масляного раствора синэстрола. Дайте биофармацевтическую оценку масляного раствора и таблеток синэстрола.

- Назовите известные Вам способы наполнения ампул раствором, исходя из физико-химических свойств инъекционных растворов.
- Объясните принципы работы оборудования и охарактеризуйте влияние условий наполнения на обеспечение требуемого объема наполнения.

Ситуационная задача №69

1. Для проведения фармацевтического анализа студенту были предложены лекарственные средства – левомицетин и левомицетина стеарат. В протоколе анализа студент отметил, что они по внешнему виду являются порошками с выраженным зеленоватым оттенком, мало растворимые в воде.

• Какие требования к внешнему виду и растворимости в воде включены в фармакопейные статьи?

Для установления подлинности левомицетина студент к навеске лекарственного средства прибавил раствор натрия гидроксида и нагрел; появилось желтое окрашивание, переходящее при дальнейшем нагревании в красно-оранжевое. При кипячении этого раствора окраска усилилась, выделился кирпично-красный осадок и появился запах аммиака. К фильтрату прибавил азотную кислоту и раствор серебра нитрата; образовался белый творожистый осадок.

Подлинность левомицетина стеарата устанавливал по появлению красного окрашивания после кипячения раствора лекарственного средства в растворе натрия гидроксида.

Температура плавления левомицетина составляла 150 ºС, а левомицетина стеарата – 90 ºС. Удельное вращение для обоих средств было равным + 20º и определялось в спирте.

Для количественного определения левомицетина точную навеску растворял в кислоте хлористоводородной концентрированной, прибавлял цинковую пыль и титровал 0,1 М раствором натрия нитрита. Точку эквивалентности устанавливал по йодкрахмальной бумаге. Содержание левомицетина составило 110%.

Содержание левомицетина стеарата, установленное методом спектрофотометрии, составило 53%.

- Дайте критическую оценку действиям студента и свое заключение о качестве лекарственных средств.
- Считаете ли вы правильным выбор испытаний для установления подлинности и условий их проведения? Если да, то объясните суть химических взаимодействий, степень специфичности, приведите схемы реакций. Являются ли эти испытания достаточными для установления подлинности? Если нет, то предложите другие химические реакции и физико-химические испытания. Какие из них позволят отличить левомицетин от левомицетина стеарата?
- Возможно ли использовать гидроксамовую пробу для идентификации этих лекарственных средств?
- Обоснуйте возможность существования левомицетина в различных изомерных формах. Какой нормативный показатель в связи с этим нормируется?
- Объясните суть методов количественного определения. Правильно ли выбраны условия количественного определения левомицетина? Если нет, то укажите на ошибки и предложите рациональные условия. Какие другие методы могут быть использованы для количественной оценки?

2. Исходя из физико–химических свойств лекарственных средств, предложите оптимальный способ гранулирования.

- Какие группы вспомогательных веществ будут Вами использованы?
- Дайте сравнительную характеристику способом гранулирования. Опишите принцип работы оборудования.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится левомицетин?
- Дайте обоснование, какая информация необходима для определения потребности аптеки на месяц в таблетках «Левомицетин 250 мг»?
- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецепта на лекарственное средство следующего состава:

левомицетина 2,5
кислоты борной 1,0
спирта этилового 70% до 100 мл.

- Возможен ли отпуск данного спиртового раствора по иногороднему рецепту?

4. Сравните изготовление в аптеке спиртовых растворов и водных глазных капель, содержащих левомицетин. Какие растворы левомицетина изготавливают в аптеке в виде внутриаптечной заготовки. Дайте ссылку на соответствующие нормативные документы?

5. К антибактериальным лекарственным средствам растительного происхождения относят настойки: цветков календулы, травы зверобоя и листьев шалфея.

- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейств. Укажите химический состав сырья.
- Каким методом определяют содержание действующих веществ в лекарственном растительном сырье – трава зверобоя? Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

6. Проведите сравнительную характеристику возможности органического синтеза с биосинтезом указанных в задаче лекарственных средств.

Ситуационная задача №70

На химико-фармацевтическое предприятие поступили субстанции фурациллина и неодикумарина, для аналитического контроля которых были применены испытания с раствором натрия

гидроксида в различных условиях. В соответствии с химическими свойствами лекарственных средств дайте обоснование выбору данного реагента и применению его в зависимости от условий для оценки качества лекарственных средств:

- Приведите латинское и химическое название лекарственных средств. Исходя из структурных особенностей лекарственных средств, объясните их способность взаимодействовать с раствором натрия гидроксида. Какое вещество при этом дает оранжево-красное окрашивание? Приведите схему реакции?
- Объясните химические превращения, происходящие при нагревании данных веществ с 10 % раствором натрия гидроксида. Укажите продукты реакции и способы их обнаружения.
- Назовите лекарственное средство, при сплавлении которого с кристаллическим натрия гидроксидом образуется натрия салицилат и приведите способы его доказательства.
- Для количественного определения какого лекарственного средства можно применить метод алкалиметрии? Укажите условия титрования и значение молярной массы эквивалента. Обоснуйте возможность спектрофотометрического метода для количественного определения лекарственных средств на основе реакции с раствором натрия гидроксида.
- Приведите другие возможные методы количественной оценки лекарственных средств. Объясните их сущность.

2. В рецептурно-производственный отдел аптеки поступил рецепт на изготовление капель в нос:

Rp.: Sol. Furacillini 1: 5000 10 ml
Ephedrini hydrochloridi 0,2
Dimedroli 0,1
M.D.S. Капли в нос.
По 2 капли 3 раза в день.

- Приведите оптимальный вариант технологии с учетом физико-химических свойств ингредиентов прописи.
- Обоснуйте особенности хранения фурациллина, правила работы с ним.
- Какой технологический прием позволяет ускорить процесс растворения?

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению данного рецепта.
- Назовите срок действия и срок хранения рецепта в аптеке.
- Нормируется ли отпуск из аптеки какого-либо ингредиента данной прописи? Ответ обоснуйте.
- Возможен ли отпуск ЛП по данной прописи по иногороднему рецепту? В отношении каких ЛП действует запрет на отпуск из аптек по иногородним рецептам?

4. Приведите 2 примера растений, содержащих кумарины (латинские названия сырья, растений, семейства).

- Укажите фармакологическую группу и препараты обозначенных видов сырья.
- Используя, какие методики можно оценить содержание кумаринов в лекарственном растительном сырье?

5. Сравните возможности поступившего лекарственного средства с антибактериальной активностью с результатами применения антибиотиков, используемых в инфекционных клиниках.

6. В условиях промышленного производства антибиотики выпускаются в форме таблеток, капсул, лиофилизированных порошков для инъекции.

- Укажите особенности производства данных лекарственных препаратов с антибиотиками.
- Укажите принцип работы сублимационной сушилки.

Ситуационная задача №71

1. При комплексной проверке аптеки провизор контрольно-аналитической лаборатории изъял на анализ раствор (капли глазные) пилокарпина гидрохлорида 2% и раствор натрия салицилата для инъекций 10%.

Провести анализ лекарственных средств провизор поручил молодому специалисту, проходящему интернатуру в контрольно-аналитической лаборатории.

Для обнаружения пилокарпина интерн использовал гидроксамовую пробу, в результате которой образовался осадок бурого цвета, а для натрия салицилата – реакцию комплексообразования с раствором железа (III) хлорида, при этом раствор окрасился в фиолетовый цвет.

При количественном определении пилокарпина гидрохлорид ординатр титровал раствором натрия гидроксида, а натрия салицилат – раствором кислоты хлористоводородной, в обоих случаях титрование проводилось в присутствии органического растворителя. Содержание пилокарпина гидрохлорида составило 1,8%, а натрия салицилата – 3,2%.

Проанализируйте результаты и дайте критическую оценку выполненной работе.

- Считаете ли Вы правильным выбор студентом реакций для установления подлинности и условий их проведения? Если да, то обоснуйте их в соответствии со строением и свойствами лекарственных средств, напишите схемы реакций, если нет, то укажите на ошибки. Какие другие реакции для установления их подлинности, в том числе и в субстанции, Вы можете предложить?
- От каких условий зависит окраска продукта взаимодействия натрия салицилата и реактива?
- Дайте обоснование выбору тированных растворов для количественного определения. Почему в обоих случаях титрование необходимо проводить в присутствии органического растворителя?
- Соответствуют ли полученные результаты нормам допустимых отклонений и требованиям нормативной документации?
- Предложите другие испытания для контроля качества этих лекарственных средств как в субстанции, так и в их лекарственных формах.

2. Укажите показатели контроля качества инъекционных растворов.

Укажите классы чистоты помещений и дайте им характеристику.

3. Проверьте осмотическую активность 2 % раствора пилокарпина гидрохлорида.

После выполнения соответствующих расчетов предложите оптимальный вариант изготовления 15 мл глазных капель. Напишите ППК. Каким образом можно пролонгировать действие раствора? Допустимо ли это в соответствии с требованиями нормативной документации?

4. Приведите примеры групп алкалоидов по классификации А.П. Орехова и сырьевые источники. Какими качественными реакциями можно определить наличие алкалоидов в сырье?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- В каких случаях является обязательным проведение в аптеке инвентаризации?
- Какими документами оформляются результаты комплексной проверки аптеки?
- К каким товарным операциям относится изъятие лекарственных средств на анализ в КАЛ и как она оформляется документально?
- Какие виды внутриаптечного контроля качества являются обязательными и целесообразными в отношении данных лекарственных форм?

6. Как известно, производство витамина В12 относится к чисто биотехнологическому способу его получения, когда в качестве продуцента данного витамина используются пропионовые бактерии, выращиваемые на богатой среде в определенных условиях ферментации и обязательно с добавлением 5,6-диметилбензимидазола (5,6ДМБ).

- Предложите оптимальный метод ферментации и условий ее проведения.
- Объясните необходимость добавления 5,6ДМБ в определенное время после начала ферментации.

Ситуационная задача №72

1. Для проведения фармацевтического анализа студенту были предложены лекарственные средства: резорцин и норсульфазол, для идентификации которых он использовал реагенты - растворы натрия нитрита, натрия гидроксида и кислота хлористоводородная разведенная. Количественное определение обоих веществ проведено броматометрическим методом.

Охарактеризуйте действия студента в выборе способов анализа данных лекарственных средств:

- Считаете ли Вы правильным выбор студентом данных реагентов для идентификации лекарственных средств? Возможно ли взаимное обнаружение препаратов с их помощью? Если да, то укажите порядок проведения и результат реакции, напишите ее схему.
- Какова степень специфичности рассматриваемой реакции?
- Предложите другие испытания для дифференцирования препаратов, в том числе способы доказательства серы в молекуле норсульфазола.
- Для определения подлинности какого лекарственного средства – производного норсульфазола - используется резорцин как реагент? Укажите условия проведения реакции, наблюдаемый результат и чем он обусловлен.
- Обоснуйте выбор метода броматометрии для количественного определения резорцина и

норсульфазола. Объясните суть прямого и обратного способов титрования, условия их проведения и определение конечной точки титрования. Приведите значения молярной массы эквивалента для обоих лекарственных средств и формулы расчета содержания лекарственных средств.

- Какие другие реакции для установления подлинности резорцина и норсульфазола и методы их количественного определения Вы можете предложить?

2 Сравните особенности введения резорцина в различные лекарственные формы: водные, спиртовые растворы, глазные и дерматологические мази. Что Вы можете сказать о стабильности раствора, содержащего резорцин и натрия сульфацил? Ответ обоснуйте.

3.Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Дайте теоретическое обоснование, к какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится норсульфазол?
- Какой информацией необходимо располагать для расчета потребности аптеки в норсульфозоле на месяц?
- Какой вид спроса имел место в аптеке, если посетителю, обратившемуся за Норсульфазолом в таблетках по 0,25, были предложены таблетки с дозировкой по 0,5?
- К какой фармакологической группе относится норсульфазол? Как в условиях аптеки можно провести изучение спроса на данную группу лекарственных средств?
- Какую работу необходимо провести для изучения информационных потребностей врачей в отношении данной фармакотерапевтической группы ЛП?

4. Приведите примеры растений, фармакологическая активность которых обусловлена веществами, производными простых фенолов (латинские названия растений, сырья, семейства). Какими методами качественного химического анализа доказывают присутствие производных простых фенолов в сырье?

5. При получении штаммов суперпродуцентов аминокислот, например, треонина или лизина, используют такие микроорганизмы, как Esherichia coli, Bacillus subtilis, Corynobacterium glutaminicum. В одном случае биосинтез идет одновременно с ростом биомассы (путь одностадийный), в другом случае происходит сначала рост биомассы, а потом синтез аминокислоты (путь двустадийный). Подберите соответствующий микроорганизм для получения штамма суперпродуцента, если конечным продуктом его будет лизин и выберите путь биосинтеза.

6. Проанализировав основные группы вспомогательных веществ, укажите их влияние на терапевтическую эффективность группы лекарственных форм - таблеток.

- Обоснуйте основные фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность лекарственных средств.
- Дайте определение относительной и абсолютной биодоступности.

Ситуационная задача №73

1. Аналитик провел контроль качества лекарственной смеси состава:
теобромина 0,2
фенобарбитала 0,02
используя для разделения компонентов их различную растворимость в эфире.
Для установления подлинности навеску порошка взбалтывали с эфиром, эфир отгоняли, остаток растворяли в спирте, прибавляли растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, при этом появилось сине-фиолетовое окрашивание. Для количественного определения остаток, не растворившийся в эфире, взбалтывали с 0,1 М раствором натрия гидроксида, фильтровали и к фильтрату прибавляли раствор кобальта нитрата – появилось быстро исчезающее фиолетовое окрашивание и выпал осадок серовато-голубоватого цвета. Количественное определение одного из компонентов проводили также после извлечения в эфир, его отгонки и растворения в спирте методом алкалиметрии. Остаток, не растворившийся в эфире, кипятили с водой. Для его количественного определения использовали 0,1 М раствор серебра нитрата и 0,1 М раствор натрия гидроксида.

- Дайте обоснование действиям провизора-аналитика в выборе способа разделения и методов анализа
- Считаете ли вы правильным выбор испытаний и условий их проведения?
- В соответствии с химической структурой объясните способность лекарственных средств взаимодействовать с солями тяжелых металлов. Дайте обоснование возможности их обнаружения при совместном присутствии с помощью солей кобальта.
- Какое лекарственное средство извлекали в эфир? Дайте обоснование выбору реагентов в реакции с

катионами кобальта.

- Какие другие реакции можно применить для подтверждения подлинности фенобарбитала и теобромина в субстанциях? Для идентификации какого лекарственного средства используется мурексидная проба? Объясните ее сущность. Напишите схемы реакций.
- Правильно ли выбраны способы количественного определения компонентов смеси? Как они называются? Приведите схемы химических реакций и формулы для расчета содержания лекарственных средств.
- Какие методы количественного определения фенобарбитала и теобромина в субстанциях и лекарственных формах Вы можете предложить?

2. При получении рецепта у провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми: Фенобарбитала 0,02
Кофеина –бензоата натрия 0,1
Эуфиллина 0,15
Кислоты аскорбиновой
Глюкозы поровну по 0,2
Смешай, пусть будет сделан порошок.
Дай такие дозы числом 12.
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

Помогите молодому специалисту принять правильное решение.

3. **Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:**

- В каком помещении аптеки и на каком рабочем месте должна быть изготовлена данная лекарственная форма?
- К какой группе персонала аптеки относятся специалисты, осуществляющие изготовление и контроль качества лекарственных форм?
- Какие виды внутриаптечного контроля качества использовал провизор-аналитик? Должны ли быть использованы другие виды внутриаптечного контроля данной лекарственной формы? Ответ обоснуйте.
- Как должен быть оформлен рецепт на данную пропись? Какое предельное допустимое количество (ПДК) фенобарбитала может быть отпущено по одному рецепту из аптеки? Можно ли увеличить ПДК фенобарбитала по одному рецепту, в каких случаях и как это оформляется?

4. **Дайте характеристику растения красавка обыкновенная** (латинские названия растения, сырья, семейства).

- Укажите химический состав. Приведите формулу основного компонента.
- Какими качественными реакциями можно доказать присутствие действующих веществ в лекарственном растительном сырье?
- Укажите фармакологическую группу и препараты красавки обыкновенной.

5.Какое лекарственное средство, близкое теобромину и на каком основании, должно включать контроль своего содержания в сыворотке крови (лекарственный мониторинг) при использовании иммуноферментного метода.

6. Проанализировав основные группы вспомогательных веществ, укажите их влияние на терапевтическую эффективность данной группы лекарственных форм - таблеток.

- Обоснуйте основные фармацевтические факторы, влияющие на биодоступность лекарственных средств.
- Дайте определение относительной и абсолютной биодоступности.

Ситуационная задача №74

1. В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили лекарственные средства: натрия тиосульфат в виде субстанции и 30% раствора для инъекций, для проведения фармацевтического анализа и контроля его качества. В соответствии с химическими свойствами дайте сравнительную характеристику фармакопейных требований к качеству субстанции и лекарственной формы и обоснуйте различия в их анализе.

- Охарактеризуйте внешний вид натрия тиосульфата в субстанции. Какие изменения возможны при хранении препарата? Является ли внешний вид натрия тиосульфата критерием качества лекарственного средства?
- Чем обусловлено применение кислоты хлористоводородной для определения подлинности натрия

тиосульфата?

- Какие изменения (осадок, цвет) наблюдаются при действии на раствор лекарственного средства раствора серебра нитрата? Объясните суть реакции. Напишите схемы реакций.
- Рассмотрите особенности фармакопейных испытаний на чистоту: а) почему при определении хлоридов препарат предварительно выпаривают с азотной кислотой? б) Каким реагентом обнаруживаются сульфиты и почему при его использовании не должно быть кислой реакции среды?
- Чем обусловлена необходимость стабилизации инъекционных растворов натрия тиосульфата? Обоснуйте роль натрия гидрокарбоната как стабилизатора. Объясните различие в фармакопейных требованиях при определении показателя «Щелочность» и способах его определения при анализе субстанции и раствора для инъекций.
- Назовите метод количественного определения натрия тиосульфата. В чем его суть? Укажите значение молярной массы эквивалента. Может ли повлиять на результаты титрования примесь сульфитов?

2– 3. Сравните особенности изготовления инъекционного раствора натрия тиосульфата в условиях промышленного производства и в условиях аптеки. Если имеются различия, обоснуйте их.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие уровни каналов товародвижения возможны при доведении «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» от производителя до потребителей: амбулаторных и стационарных больных?
- Приведите нормативное обоснование порядка оформления требований-накладных на получение «Натрия тиосульфата раствора для инъекций 30% - 5 мл в ампулах» в отделения больницы из аптеки медицинской организации и межбольничной аптеки?
- Регламентируются ли запасы данного лекарственного средства в аптеке медицинской организации и в ее отделениях?
- Какова цель и методика определения частоты назначений и полноты использования ассортимента лекарственных препаратов?

5. При отравлении солями тяжелых металлов, некоторыми алкалоидами и как местное противовоспалительное средство применяют такие лекарственные препараты как «танин», «танальбин». Дайте характеристику растительных источников этих лекарственных средств (русские и латинские названия сырья, производящих растений и семейства). Укажите к какому классу биологически активных веществ относится танин и его фармакологическое действие.

6. При получении штаммов суперпродуцентов аминокислот, например, треонина или лизина, используют такие микроорганизмы, как Esherichia coli, Bacillus subtilis, Corynobacterium glutaminicum . В одном случае биосинтез идет одновременно с ростом биомассы (путь одностадийный), в другом случае происходит сначала рост биомассы, а потом синтез аминокислоты (путь двустадийный). Подберите соответствующий микроорганизм для получения штамма суперпродуцента, если конечным продуктом его будет треонин и выберите путь биосинтеза.

Ситуационная задача №75

1. Аптека приобрела у фирмы - дистрибьютора партию таблеток фенобарбитала с дозировкой по 0,005 для детей и 0,05 для взрослых.

Спустя некоторое время после начала реализации в аптеку стали поступать жалобы на то, что при приеме таблетки с дозировкой 0,05 не оказывали терапевтического эффекта.

В целях исключения фальсификации директор аптеки приняла решение изъять таблетки из продажи и направила их в Центр экспертизы лекарственных средств.

Аналитический контроль таблеток проводился студентом – практикантом.

Для установления подлинности лекарственного средства он применил реакции с катионами меди и кобальта. Реакция с катионами кобальта проводилась в спиртовой среде в присутствии раствора натрия гидроксида и кальция хлорида, в результате появилось сине-фиолетовое окрашивание. В другой реакции фенобарбитал растворяли в эквивалентном количестве раствора натрия гидроксида и добавляли раствор меди сульфата, при этом образовался голубой осадок.

При определении возможной примеси фенилбарбитуровой кислоты фильтрат после растворения в воде от прибавления раствора метилового красного окрасился в красный цвет.

Количественное определение фенобарбитала в таблетках проводили методом спектрофотометрии; содержание действующего вещества составило 0,035г.

• Проанализируйте результаты испытаний и дайте критическую оценку выполненной работе.

- Обоснуйте выбор реакций для установления подлинности. Соответствуют ли условия проведения и результаты фармакопейным требованиям? Если да, то объясните роль используемых реактивов. Если

нет, то предложите оптимальные условия.

- Достаточно ли этих испытаний для установления подлинности? Какие другие способы идентификации фенобарбитала в субстанции и в таблетках Вы можете предложить?
- О наличии или отсутствии примеси фенилбарбитуровой кислоты говорит появление красного окрашивания? Является ли эта примесь допустимой?
- Какие методы количественного определения фенобарбитала в субстанции Вы можете предложить?
- Какое заключение о качестве таблеток фенобарбитала можно сделать?

2. При получении рецепта у провизора-технолога (молодого специалиста) на этапе фармацевтической экспертизы рецепта возникли сомнения о возможности изготовления препарата по прописи:

Возьми: Фенобарбитала 0,3
Раствора натрия бромида 2 % 200 мл
Смешай. Дай. Обозначь. По 1 столовой ложке 2 раза в день.
Помогите молодому специалисту принять правильное решение.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование порядка и учета отпуска препаратов фенобарбитала из аптеки?
- Определите уровень канала товародвижения при доведении названных лекарственных средств до потребителя?
- Какое управленческое решение примет в аптеке дежурный администратор, если посетитель обратится с просьбой об отпуске фенобарбитала в таблетках по 0,05 без рецепта врача?
- К какому виду относится данное организационно-управленческое решение? Какой подход целесообразно применить при принятии данного решения? Какие последствия могут иметь управленческие решения?

4. В результате проведенного анализа предложенной задачи объясните причины возникновения брака готовой продукции. На каких технологических стадиях и операциях, вы считаете, были совершены ошибки.

- Укажите обязательные точки постадийного контроля, соблюдение которых обеспечит получение лекарственного препарата, соответствующего требованиям НД.
- Предложите оптимальную технологическую схему производства таблеток фенобарбитала.

5. Приведите примеры фармакопейных лекарственных растений (русские и латинские названия сырья, производящих растений и семейств), сырье которых используется как седативное средство. Дайте характеристику числовых показателей, нормирующих качество сырья (пределы норм и пояснения о необходимости определения того или иного показателя).

6. Существенное место на фармацевтическом рынке занимают стероидные гормоны. Они не только жизненно-важны, но и используются как лекарственные средства большой широты спектра и высокой избирательности физиологического воздействия. С этой точки зрения проведите сравнительную характеристику наиболее ценных стероидных гормонов с их строением.

Ситуационная задача №76

1. **В аналитическую лабораторию химико-фармацевтического предприятия поступили инъекционные растворы эуфиллина и кислоты никотиновой для проведения аналитического контроля, в процессе которого в качестве реагента применяли раствор меди сульфата. Дайте обоснование выбору данного реагента для контроля качества инъекционных растворов**.

- В соответствии с химической структурой и физико-химическими свойствами объясните возможность применения эуфиллина в виде растворов для инъекций. Какое вещество вводят в состав инъекционного раствора никотиновой кислоты при его изготовлении? Объясните его роль. Обоснуйте различие в значениях pH данных инъекционных растворов.
- Объясните способность лекарственных средств взаимодействовать с раствором меди сульфата. Можно ли их дифференцировать данным реагентом? Укажите результат реакции.
- Приведите другие способы идентификации лекарственных средств. Объясните их сущность. Напишите схемы реакций.
- Дайте обоснование применению раствора меди сульфата для количественного определения кислоты никотиновой в растворе для инъекций. Обоснуйте значение каждой стадии определения. Почему необходим контрольный опыт и как он проводится? Приведите формулу для расчета количественного содержания никотиновой кислоты.

2. Для изготовления в аптеках в условиях малосерийного производства утверждены суппозитории детские с эуфиллином «Suppositoria rectalia cum Euphyllino 0,05 seu 0,1 pro infantibus». В качестве

основы предложен твердый жир тип А или масло какао. Масса свечи 1,35-1,37 г. 1/Е эуфиллина - 0,8. Срок хранения при Т не > 5°С - 6 мес.

- Рассчитайте количество лекарственного средства и основы для изготовления суппозиториев с концентрацией эуфиллина 0,1 методом выливания в формы.
- Обоснуйте технологию изготовления.

3. Приведите примеры фармакопейных лекарственных растений, сырье которых используется как спазмолитическое средство. (латинские названия растений, сырья, семейства). Приведите примеры качественного обнаружения алкалоидов в лекарственном растительном сырье (условия проведения реакций, состав реактивов, результат).

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какой уровень торговой надбавки возможен при формировании розничной цены на данные лекарственные препараты, учитывая, что эуфиллин включен в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов?
- Приведите нормативное обоснование порядка прописывания и отпуска препаратов эуфиллина из аптеки больным бронхиальной астмой.
- Каковы сроки действия, хранения и учета рецептов, выписанных для данной категории больных?
- Какие типы взаимоотношений возникают между сотрудниками в фармацевтической организации? Какие условия лежат в основе официальных взаимоотношений?

5. Нужен ли лекарственный мониторинг в данном случае? Что определяет необходимость его проведения?

6. Дайте определение и характеристику лекарственной формы - суппозитории.

- Охарактеризуйте роль вспомогательных веществ, их назначение в производстве ректальных лекарственных форм и их влияние на терапевтическую эффективность лекарств (основы, ПАВы и др.).
- Объясните принципы изготовления суппозиториев в промышленном производстве.

Ситуационная задача №77

1. На фармацевтической фабрике получено 100,0 кг «Пасты цинковой» по прописи:

Цинка оксида 25 кг

Крахмала 25 кг

Вазелина желтого 50 кг ($К_{расх.}$ = 1,03).

Качество готового продукта оценивали в соответствии с нормами и методиками, указанными в ФС. Мазь должна выдерживать испытания на однородность; размер частиц твердой фазы - не более 100 мкм; pH водного извлечения – 5,0-6,2.

При производстве пасты использовали аппаратурное оформление: устройство для перегрузки (расплавление и фильтрование) вазелина; универсальный смеситель; трехвальцовая мазетерка. Проведенный анализ мази перед фасовкой показал, что мазь не отвечает требованию – однородность, размер частиц имеет разброс от 60 до 120 мкм.

2. На основании теоретических основ организации и технологии приготовления мазей, дайте анализ действий провизора-технолога по решению профессиональной задачи:

- Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли полученная мазь быть расфасована и упакована? Если нет, что необходимо предпринять для устранения брака?
- Дате критическую оценку проведенному технологическому процессу и выбранной аппаратуре. Предложите и обоснуйте оптимальную технологическую и аппаратурную схему производства мази.
- Укажите обязательные точки постадийного контроля, соблюдение которых обеспечит получение препарата, соответствующего НД.

2. При отсутствии пасты промышленного производства аптека изготавливает пасту цинковую. Охарактеризуйте особенности аптечного изготовления пасты. Почему ее называют пастой? Какой тип дисперсной системы представляет данная мазь. Дайте оценку вазелину как основе.

3. Для контроля качества указанной лекарственной формы провизор-аналитик провел идентификацию и количественное определение цинка оксида, используя для извлечения вещества из основы разведенную хлористоводородную кислоту (при нагревании).

• Обоснуйте выбор этого реагента и приведите реакции доказательства иона цинка, укажите их результат. Предложите метод количественного определения лекарственного средства, объяснив его сущность и условия выполнения. Напишите схемы реакций.

4. В технологии переработки лекарственного растительного сырья имеется стадия измельчения. Объясните, с какой целью измельчают растительное сырье. Приведите примеры фармакопейного сырья с различными размерами частиц (латинские названия, химический состав, применение). Сравните

характеристики подлинности и нормы качества для цельного и измельченного сырья, в чем имеется сходство и различие?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие элементы затрат должны быть включены производителем в отпускную цену данной фармацевтической продукции?
- Каков порядок получения данного товара («Пасты цинковой») материально ответственным лицом аптечного киоска с аптечного склада?
- К каким товарным операциям относится получение товара аптечным киоском от поставщика? В каком первичном документе она отражается, какова его структура?
- По каким ценам отражает бухгалтер аптеки поступление товара в балансе и на счетах бухгалтерского учета?

6. Сегодня уже существует и работает система поиска антимикробных агентов, подавляющих размножение патогена только в инфицированном организме, т.е. клонируются гены, которые не экспрессируются in vitro. Ставится задача поиска мишени для антимикробных агентов. Проанализируйте возможность такого поиска и получения положительных результатов на основании понятия о скрининге.

Ситуационная задача №78

На малом фармацевтическом предприятии было получено 94,8 кг «Пасты салицилово-цинковой» по рабочей прописи:

Кислоты салициловой 2,0 кг
Цинка оксида 25 кг
Крахмала 25 кг
Вазелина желтого 48 кг

Производство мази осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД. Размер частиц твердой фазы составил 70 мкм; pH водного извлечения – 5,0-5,5. Содержание салициловой кислоты – 2,1%. По внешнему виду мазь имела неоднородную окраску (светло-желтый цвет с белыми вкраплениями).

Согласно ФСП мазь должна выдерживать испытания на однородность; размер частиц твердой фазы - не более 100 мкм; pH водного извлечения – 5,2-6,0; содержание салициловой кислоты – 1,9-2,1%.

1. Соответствует ли полученный продукт требованиям НД? Может ли мазь быть отправлена на склад готовой продукции?

- Проведите критический анализ реализации технологического процесса. Определите, нарушение, каких стадий, операций, может привести к получению брака.
- Оцените производство с экономической точки зрения. Дайте заключение о рентабельности производства. Установите возможные причины материальных потерь и предложите пути их устранения.

2. При отсутствии пасты промышленного производства аптека изготавливает пасту салицилово - цинковую. В чем ее отличие от пасты цинковой? Охарактеризуйте особенности аптечного изготовления пасты. Почему ее называют пастой? Какой тип дисперсной системы представляет данная мазь. Дайте оценку вазелину как основе.

3. «Паста салицилово-цинковая» - антисептическое, вяжущее и подсушивающее средство.

- Какие лекарственные растения используют как источники сырья антисептического и вяжущего действия?
- Приведите примеры, укажите латинские названия растений, сырья, семейства.
- Объясните, какие группы действующих веществ обуславливают антисептическое и вяжущее действие?
- Какими качественными реакциями подтверждают их наличие в сырье?

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какова процедура выбора аптекой поставщика фармацевтической продукции? Из каких этапов она состоит?
- Какими критериями должна руководствоваться аптека при выборе поставщика?
- В каких первичных и бухгалтерских документах в аптеке будет отражено поступление товаров?
- Какова роль администрации аптеки при обнаружении расхождения в количестве и качестве при приемке товара, а также при отсутствии сопроводительной документации на товар?
- Каков учет отклонений в количестве и качестве при приемке товара, а также учет претензий?

5. Обнаружение кислоты салициловой в приведенной лекарственной форме проводят с помощью раствора железа (III) хлорида после растворения мази в спирте, при этом появляется сине-фиолетовое окрашивание:

- Чем обусловлен результат реакции? Может ли образоваться иное окрашивание? Если да, то от чего это зависит?
- Приведите другие способы идентификации кислоты салициловой и цинка оксида. Напишите схемы реакций.
- Рассмотрите возможные методы количественного определения кислоты салициловой и цинка оксида, объяснив их суть. Укажите условия испытаний и напишите схемы реакций.

6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных средств (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?

Ситуационная задача №79

1. Фармацевтической фабрике было предложено освоить производство мази серной простой по прописи:

Серы очищенной
(Тонкий порошок) 100 кг
Эмульсии консистентной
(вода/вазелин) 200 кг
Состав Эмульсии консистентной (вода/вазелин):
Вазелина 60 кг
Эмульгатора T_2 10 кг
Воды 30 кг

Готовая мазь оценивалась в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД. Мазь должна быть однородной; размер частиц твердой фазы не более 60 мкм; pH водного извлечения – 5,0-5,5; содержание серы –31,6-35 %.

В результате проведенного технологического процесса были получены опытные образцы мази в банках по 25,0 г в количестве 57 шт. Всего израсходовано исходных веществ по рабочей прописи:

Серы очищенной 0,5 кг
Эмульсии консистентной
(вода/вазелин) 1,0 кг

При анализе готовой продукции определено: размер частиц твердой фазы не более 60 мкм; pH водного извлечения – 5,0. При окраске под микроскопом навески мази 0,1 % раствором Судана III, размер частиц водной фазы был более 100 мкм. На поверхности мази через некоторое время после приготовления скапливались капли воды. Содержание серы –30 %.

На основании теоретических основ организации и технологии производства мазей, дайте анализ и критическую оценку действий технолога-провизора по решению профессиональной задачи.

- По результатам анализа дайте заключение о доброкачественности готового продукта. Сделайте вывод о рентабельности производства. Ответ обоснуйте.
- Проведите экспертизу реализации технологического процесса и установите операции, на которых, возможно были допущены ошибки. Предложите оптимальную технологическую и аппаратурную схему производства мази.
- Укажите возможные причины получения мази, не соответствующей по качеству НД. Возможно ли их устранение? Если да, каким образом? Укажите обязательные точки и параметры постадийного контроля производства для предотвращения брака.

2. К какому типу основ относится основа «Эмульсия консистентная вода/вазелин»? Изложите обоснованно процесс изготовления основы в условиях аптеки. Как следует правильно ввести серу в состав серной мази. Ответ обоснуйте

3. Укажите лекарственные средства растительного происхождения, используемые как противопаразитарные средства.

- Приведите латинские названия производящих растений, сырья, семейства. Укажите химический состав.

- Объясните, какими методами можно обнаружить действующие вещества в сырье?
- Укажите препараты, получаемые из названного сырья.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- По каким принципам будет проведено сегментирование рынка данного лекарственного средства?
- Предложите алгоритм процедуры позиционирования Мази серной простой.
- Какие мероприятия необходимо провести в аптеке для изучения информационных потребностей врачей, назначающих данную лекарственную форму?
- Каким образом можно выявить существенность различий между разными видами информационной работы, проводимой с врачами?

5. При контроле качества натрия тиосульфата было выявлено, что лекарственное средство наряду с бесцветными прозрачными кристаллами содержит белые вкрапления. Соответствует ли внешний вид субстанции требованиям ГФ и какова причина его изменения? При испытании на чистоту определяли:

• Регламентированное содержание примеси хлоридов.. В соответствии с химическими свойствами натрия тиосульфата обоснуйте условия их определения. Напишите схемы реакций.

• В чем особенности методики определения недопустимых примесей сульфатов и сульфитов. Обоснуйте условия методики ГФ. Напишите схемы реакций.

- Предложите испытания для подтверждения подлинности натрия тиосульфата. Укажите предполагаемые результаты реакций. Напишите их схемы.
- Какие еще испытания на чистоту, согласно требованиям ГФ, проводятся при контроле качества субстанции натрия тиосульфата и раствора для инъекций.
- Укажите фармакопейный метод количественного определения натрия тиосульфата, приведите формулы расчета титра и количественного содержания.
- Объясните причины нестойкости натрия тиосульфата при хранении. Предложите способ стабилизации натрия тиосульфата раствора для инъекций.

6. Растительные клетки, как источники ценных лекарственных средств и БАВ при культивировании в отличие от микроорганизмов имеют свои особенности, зная которые, можно оптимизировать ферментационный процесс. Укажите эти особенности и приведите сравнительную характеристику микроорганизмов и клеток растительных культур, осуществляющих процесс ферментации.

Ситуационная задача №80

1. На крупном фармацевтическом предприятии получили 1000 л сиропа по прописи:

Бромгексина 0,08 г
Пропиленгликоля 25,0 г
Натрия бензоата 0,5 г
Сорбита пищевого 35,0 г
Кислоты лимонной 1,7 г
Эссенции ароматической пищевой 0,05 г
Воды очищенной до 100,0 мл

Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД. Сироп должен представлять собой бесцветную или светло-желтого цвета вязкую жидкость с характерным запахом; pH – 2,5-4,0; прозрачность должна соответствовать эталону 1; цветность – эталону 7Б; плотность – 1,12-1,16. Объем заполнения флаконов должен составлять 97,0-103,0 мл. Для исследования микробиологической чистоты по ГФ используют разведения 1:10 и 1:100.

В чугунный эмалированный бак загрузили все ингредиенты прописи, перемешали в течение 15 мин и оставили отстаиваться на 24 ч. После отстаивания жидкость отфильтровали через тройной слой марли и разлили во флаконы по 100 мл.

Анализ полученного продукта показал: объем заполнения – 98,0-101,5 мл; плотность – 1,15; pH – 2,2; на дне отдельных флаконов можно обнаружить кристаллические частицы.

На основании теоретических основ организации и технологии изготовления сиропов, дайте анализ действий технолога-провизора по решению профессиональной задачи.

- К какому классу можно отнести сироп, изготовленный по данной прописи: вкусовые, лекарственные? Соответствует ли полученный продукт требованиям НД?
- Какую аппаратуру используют для производства сиропов? Предложите оптимальную технологическую схему производства сиропа.
- Укажите обязательные точки и параметры контроля организации производства и самого

технологического процесса, позволяющие получить доброкачественный продукт.

2. При отсутствии в аптеке сиропа бромгексина с разрешения врача пациенту была отпущена детская микстура от кашля. Основываясь на составе микстуры в соответствии с НД, сделайте расчеты ингредиентов и обоснуйте особенности изготовления микстуры в аптеке, напишите ППК.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Предложите способы распространения рекламы сиропа от кашля, содержащего бромгексин.
- По каким критериям можно оценить эффективность проведенной рекламной кампании?
- Какими методами можно определить полноту и частоту назначений врачами отхаркивающих лекарственных средств?
- Предложите алгоритм принятия управленческого решения по устранению ошибок в выписывании рецептов на лекарственные средства, обладающие отхаркивающим действием.

4. Сырье каких лекарственных растений применяется как отхаркивающее средство?

- Приведите примеры, укажите латинские названия сырья, растений, семейства, химический состав.
- Объясните особенности заготовки и сушки сырья.
- Укажите препараты, получаемые из обозначенного сырья.

5. **Для обнаружения натрия бензоата в указанной лекарственной форме провизор-аналитик применил фармакопейную реакцию на бензоат-ион. Укажите реагент и результат испытания, условия проведения данной реакции при анализе кислоты бензойной:**

• Как отличить натрия бензоат от бензойной кислоты?

• Назовите фармакопейный метод количественного определения натрия бензоата, условия его проведения. Почему необходимо добавлять эфира?

Предложите методы определения подлинности и количественного содержания бромгексина согласно требованиям ГФ XIV.

- Объясните необходимость минерализации для проведения качественной реакции на бромиды.
- В каких условиях доказывают первичную ароматическую аминогруппу бромгексина? Напишите схемы реакций.
- Какими еще испытаниями можно подтвердить подлинность бромгексина?
- Назовите фармакопейный метод количественного определения бромгексина. Предложите другие методы, которые можно применить для его количественного определения. Напишите схемы реакций и формулы расчета титра и процентного содержания.

6. Сравните энергетические затраты, эффективность и рентабельность получения лекарственных средств из лекарственного растительного сырья при выращивании культур клеток, сбора сырья от дикорастущих растений или от культивируемых - на плантациях.

Ситуационная задача №81

1.Фармацевтическому предприятию предложено получить мягкие капсулы следующего состава:

Бензилхлорида – 50%- го водного 37,8 мг
Диметикона 1042 мг
Диоксида кремния 90 мг
Оксипропилцеллюлозы 105 мг
Глицерилполиоксиэтиленгликоля 150 мл
Макрогеля 475 мл
Состав оболочки: Желатина 385 мг
Глицерина 189 мг

Производство мягких капсул осуществлялось в соответствии с ПР. Качество готового продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД. Капсулы должны иметь овальную форму; масса в капсулах белого или светло-желтого цвета. Средняя масса капсулы – 1,45-1,55 г; время распадаемости – 2-8 мин. Упаковка: по 2 или 6 капсул в блистере из ПВХ или фольги алюминиевой.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных средств дайте критическую и профессиональную оценку производству по выпуску указанного препарата. Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства.
- Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного препарата. Предложите аппаратурную схему производства препарата с учетом показателей качества НД.
- Укажите обязательные точки и параметры постадийного контроля производства для предотвращения брака.

2. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Дайте нормативно-правовое обоснование основным процедурам государственного допуска данного лекарственного средства к обращению на территории РФ.
- К какой учетной группе имущества должна быть отнесена готовая продукция предприятия?
- Приведите порядок действий руководителя аптеки и материально-ответственных лиц при подготовке и проведении процедуры инвентаризации.
- Как в аптеке производится документальное оформление результатов инвентаризации?

3. Какую роль может выполнять диоксид кремния – оксил (аэросил) при изготовлении лекарственных форм. Приведите примеры использования его в различных лекарственных формах, в том числе аптечного изготовления.

4. Сырье каких лекарственных растений применяется как ветрогонное средство при метеоризме? Приведите примеры, укажите латинские названия сырья, растений, семейства, химический состав. Дайте характеристику сырьевой базы. Объясните особенности заготовки и сушки сырья. Укажите препараты, получаемые из сырья.

5. **Количественное определение кислоты борной методом алкалиметрии предусматривает применение глицерина как растворителя. В соответствии с химической структурой глицерина:**

- Объясните его роль в данном методе анализа. Почему необходима его предварительная нейтрализация щелочью? Какие еще растворители можно использовать для проведения алкалиметрического определения борной кислоты?
    - Рассмотрите другие свойства глицерина, применяемые для его идентификации.
- Одним из вариантов количественного определения глицерина является метод ацетилирования. Объясните его суть и напишите схемы реакций.

6. Каким образом можно решить проблему безопасности использования высокопродуктивного, устойчивого к фаговой инфекции, с хорошими реологическими свойствами культуральной жидкости штамма на предприятии по производству антибиотиков, если было выявлено, что данный продуцент антибиотика опасен для окружающей среды?

Ситуационная задача №82

1. Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного препарата «ДИКЛОФЕНАК, раствор для внутримышечного введения 25мг/мл**» в количестве 2000 упаковок, по 5 ампул в каждой упаковке. Каждая ампула содержит 3 мл раствора.**

Состав:
Натрия диклофенака 25,0 мг
Пропиленгликоля 550,0 мг
Маннита 25,0 мг
Натрия гидросульфита 1,0 мг
Бензилового спирта 40 мг
1М раствора натрия гидроксида до pH 8,0-9,0
Воды для инъекций до 1,0 мл

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр = 1,041).

Качество готового продукта проводилось в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону № 5б, pH от 8,0 до 9,0; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, препарат должен быть стерильным, содержание бактериальных эндотоксинов должно быть не более 4,67 ЕЭ/мг, количественное содержание диклофенака должно быть от 23,75 до 26,25 мг/мл, бензилового спирта от 36,0 до 44,0 мг/мл.

В результате производства было получено 4850 ампул. Анализ готового продукта показал, что лекарственное средство выдерживает испытание на подлинность. Однако, значение pH составило 7,3; показатель цветности был равен эталону № 6, действительный объем раствора в ампулах составил 3,0 мл; в 15 % ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на бактериальные эндотоксины содержание последних составило 5,0 ЕЭ/ мг.

По каким причинам лекарственное средство содержит бактериальные эндотоксины в количестве, превышающем нормы, регламентированные нормативной документацией? На каких технологических операциях возможно была допущена ошибка?

- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве препарата и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось. Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного лекарственного средства. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры.

3. **При проведении аналитического контроля:**

- Какие факторы вызвали изменения значения pH и цветности раствора? Обоснуйте эти изменения в соответствии со строением и свойствами натрия диклофенака.
- Для установления подлинности натрия диклофенака аналитик к испытуемому раствору добавил раствор кислоты хлористоводородной, в результате образовался белый осадок; при добавлении к препарату раствора натрия нитрита в кислоте серной концентрированной окраска раствора не изменилась.
- Правильно ли выбраны реакции и условия их проведения? Если да, то обоснуйте их сущность в соответствии со строением и свойствами натрия диклофенака, если нет, то предложите другие. Какие еще испытания для контроля качества субстанции натрия диклофенака можно предложить?

4. Приведите примеры лекарственных растений, сырье которых используют для получения лекарственных средств с противовоспалительным действием. Укажите латинские названия сырья, растений, семейства и химический состав. Объясните, какие группы действующих веществ обуславливают противовоспалительное действие? Укажите препараты, получаемые из сырья.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К каким иерархическим уровням нормативно – правового регулирования качества лекарственных средств относятся ФСП и ПР?
- Дайте теоретическое обоснование выбора методического подхода, который целесообразно использовать при прогнозировании спроса на данный лекарственный препарат.
- Перечислите основные направления товарной и ассортиментной политики аптеки.
- По каким показателям можно оценить в аптеке качество ассортимента?

6. При условии, что нарастание биомассы коррелирует с синтезом вторичных метаболитов, выберите оптимальный режим культивирования растительных клеток по принципу организации материальных потоков (периодический, полупериодический или непрерывный режим ферментации). Ответ поясните.

Ситуационная задача №83

1. Предприятием получен заказ на приготовление препарата «Нифедипин, 5 % раствор для внутривенных инъекций по 3 мл» в количестве 1000 упаковок, по 5 ампул в каждой упаковке.

Состав:

Нифедипина 50,0 г (в пересчете на 100% вещество)

Твина 80 100,0 г

Спирта бензилового 20,0 г

Воды для инъекций до 1 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на лекарственное средство (Кр = 1,021). Качество готового продукта оценивали в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным и выдерживать сравнение с эталоном 1, цветность раствора , должна соответствовать эталону Y_5, pH от 2,8 до 3,8; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, механические включения должны отсутствовать.

Лекарственное средство должно быть стерильным, апирогенным, содержать определенное количество примесных соединений, количественное содержание нифедипина проводилось методом ВЭЖХ и содержание должно быть от 0,045 г до 0,055 г. Определялась подлинность всех входящих ингредиентов.

В результате технологического процесса было получено 4750 ампул. Фармакопейный анализ готового продукта показал, что лекарственное средство выдерживает испытание подлинности, однако значение pH оказалось выше нормы и составило 4,3; цветность раствора соответствовала эталону Y_6, извлекаемый объем раствора в ампулах составил 3,1 мл; в 10 % ампул содержали механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке апирогенности по ГФ раствор оказался пирогенным.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных средств дайте профессиональную оценку производству указанного препарата.
- На каких технологических стадиях и операциях были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве лекарственного средства и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось.

Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. **Для получения лекарственного средства использовали субстанцию нифедипина, предварительный контроль качества которой осуществлялся в контрольно-аналитической лаборатории. По внешнему виду – это желтый кристаллический порошок. Для установления подлинности использовали гидроксамовую пробу, количественное определение проводили методом кислотно-основного титрования в неводной среде.**

• Правильно ли выбраны методы анализа нифедипина? Достаточно ли этих испытаний для контроля качества? Если нет, то предложите другие, в том числе и с использованием физико-химических методов.

• Дайте обоснование внешнему виду нифедипина. Предложите условия для получения азокрасителя и количественного определения. Напишите схемы химических реакций.

3. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного лекарственного средства. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры. Приведите примеры пересчета массы лекарственного средства, указанной в прописи, с учетом содержания кристаллизационной воды в субстанции.

4. Какие растительные источники используются для получения антиаритмических средств - хинидин, аймалин. Дайте характеристику сырья и производящих растений. Приведите латинские названия, химический состав, укажите сырьевую базу.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какими должны быть профессиональные действия фармацевтического специалиста при возникновении в аптеке неудовлетворенного спроса на данное лекарственное средство?
- Какие методы целесообразно применить при изучении спроса на данную фармакотерапевтическую группу ЛС?
- Какие мероприятия целесообразно провести в аптеке при изучении информационных потребностей врачей в отношении ЛП данной фармакотерапевтический группы?

6. В биотехнологическом производстве биообъект является главным источником получения лекарственных веществ (биологически активных веществ), при условии, что он удовлетворяет определенным требованиям (активность, рентабельность, соответствие промышленным условиям производства, отсутствие агрессивности и безопасности). Какими свойствами в их конкретном выражении должен обладать биообъект, используемый в промышленном производстве тех или иных лекарственных средств?

жим ферментации). Ответ поясните.

Ситуационная задача №84

1. Предприятием получен заказ на производство препарата «Пирацетам», раствор для инъекций 200 мг/мл**» в количестве 3000 упаковок, по 5 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 5,0 мл раствора.**

Состав:

Пирацетам 200,0 г

Натрия фосфат однозамещенный 0,8 г

Калия фосфат двузамещенный 0,05 г

Вода для инъекций до 1,0 л

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,053).

Качество готового продукта определяли в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону B_7, pH от 5,5 до 6,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, препарат должен быть стерильным, апирогенным. Тест-доза 1,0 мл неразбавленного раствора на 1 кг массы животного. Препарат должен содержать определенное количество родственных соединений, а количественное содержание должно быть от 190,0 до 210,0 мг/мл. Раствор помещают по 5 мл в ампулу. По 5 ампул в контурную ячейковую упаковку. По 2 контурные ячейковые упаковки вместе с инструкцией по применению укладывают в пачку.

В результате производства было получено 2850 ампул. Анализ готового продукта показал, что препарат выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности пирацетама использовали гидроксамовую пробу). Количественное определение проводили методом спектрофотометрии. Однако, значение pH составило 7,0; а показатель цветности был равен эталону B_6, извлекаемый объем раствора в ампулах составил 5,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на пирогенность по ГФ у 3-х кроликов из 8 была превышена температура.

- По каким причинам, на ваш взгляд, препарат не выдержал испытание по тесту пирогенность и какие необходимы меры для исправления данной ситуации? На каких технологических операциях возможно была допущена ошибка?
- Каким образом следует поступить с полученной продукцией? Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. **При проведении аналитического контроля:**

- **В соответствии со строением и свойствами пирацетама дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и методу количественного определения. Какие условия необходимо соблюдать при выполнении гидроксамовой пробы?**

• Достаточно ли выбранных испытаний для контроля качества субстанции пирацетама? Если нет, то предложите другие реакции и испытания.

• Приведите формулу расчета содержания лекарственного средства при выбранном методе количественного определения. Какие другие методы можно предложить? Какие факторы вызвали изменение pH и цветности раствора?

3. Обоснуйте роль вспомогательных веществ в технологии данного лекарственного средства и механизм действия. Используют ли эти вспомогательные вещества при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры. Какие вещества наиболее чувствительны к изменению реакции среды водного раствора.

4. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие методы стимулирования сбыта могут быть использованы для продвижения данного лекарственного средства на фармацевтическом рынке?
- Каковы правила прописывания и отпуска препарата «пирацетам раствор для инъекций 200 мг/мл» за полную стоимость из аптеки?
- Какова методика и цель определения полноты использования ассортимента и частоты назначения врачами лекарственного средства?

5. Какие биологические методы оценки содержания действующих веществ используют в фармакогнозии? Приведите примеры для конкретного сырья. Объясните, на каких свойствах действующих веществ они основаны.

6. Современные ферментеры позволяют осуществлять частую дробную подачу отдельных компонентов питательной среды для поддержания оптимальной скорости биосинтеза, роста продуцента, его критической биомассы, значения pH. Выберите параметры, фиксируемые определенными контрольно-измерительными приборами (датчики) ферментера, которые определяли бы метаболическую активность культуры. Является ли данный процесс управляемым с точки зрения классификации ферментации по материальным потокам?

Ситуационная задача №85

1. Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства «Папаверина гидрохлорид, раствор для инъекций 2 %» в количестве 3000 упаковок, по 10 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 1,0 мл раствора.

Состав:

Папаверина гидрохлорида 20,0 г

Динатриевой соли этилендиамина тетрауксусной кислоты (Трилон Б) 0,05 г

Метионина 0,1 г

Воды для инъекций до 1,0 л.

Производство лекарственного средства осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр = 1,043).

Качество готового продукта определяли в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным, цветность раствора должна соответствовать эталону B_7, pH от 3,0 до 4,0, объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, препарат должен быть стерильным (мембранная фильтрация) и апирогенным. Тест-доза 0,5 мл (10 мг) на 1 кг массы тела животного. Скорость введения 0,1 мл за 5 сек. Бактериальные эндотоксины: не выше 7,0 ЕЭ на 1 мм.

Препарат должен содержать определенное количество родственных соединений, а количественное содержание должно быть от 1,9 до 2,1 мг/мл. Раствор помещают по 1 мл в ампулу. По 10 ампул упаковывают в контурную ячейковую упаковку. По 1 контурной ячейковой упаковке вместе с инструкцией по применению укладывают в пачку.

В результате производства было получено 2867 ампул. Анализ готового продукта показал, что лекарственное средство выдерживает испытание подлинности (для установления подлинности

провизором-аналитиком были использованы реакции с концентрированными азотной и серной кислотами, результатом которых было появление окрашивания). Количественное определение проводили методом алкалиметрии. Значение pH составило 7,0; а показатель цветности был равен эталону B_6, извлекаемый объем раствора в ампулах составил 1,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на пирогенность по ГФ у одного из трех кроликов была превышена температура.

- На основании теоретических и практических основ организации производства инъекционных лекарственных средств дайте критическую и профессиональную оценку производству по выпуску указанного лекарственного средства.
- Обоснуйте роль вспомогательных веществ и марки ампульного стекла в технологии данного лекарственного средства.
- На каких технологических стадиях и операциях, по вашему мнению, были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.

2. Обоснуйте роль и механизм действия трилона Б в технологии данного лекарственного средства. Используют ли это вспомогательное вещество при изготовлении каких-либо растворов в условиях аптеки? Приведите примеры.

3. При аналитическом контроле:

- Правильно ли выбраны реакции для установления подлинности и способ количественного определения? Если да, то объясните, на каких свойствах они основаны. Приведите условия выполнения этих испытаний. Напишите схемы реакций.
- Достаточны ли они для заключения вопроса о качестве препарата? Если нет, то предложите дополнительные испытания.
- Какие факторы внешней среды или нарушения технологии производства могут вызвать помутнение раствора и изменение значения pH и цветности раствора?

4. Какие лекарственные растения содержат папаверин? Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства. К какой группе действующих веществ относится папаверин? Какими методами можно подтвердить присутствие действующих веществ в лекарственном растительном сырье?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Какие типы организационных структур может использовать данное фармацевтическое предприятие, по какому принципу целесообразно выделять структурные подразделения?
- Какой тип канала товародвижения формируется при прямой поставке данного лекарственного средства в стационар?
- Сравните порядок получения данной инъекционной лекарственной формы отделениями медицинских организаций из межбольничной аптеки и аптеки МО.
- На какое должностное лицо возложено проведение контроля за хранением и использованием лекарственного средства в отделениях и кабинетах медицинских организаций? Как это должно быть документально закреплено?

6. Некоторые первичные метаболиты, являются конечными продуктами разветвленного метаболического пути. Одно «ответвление» (один конец этого пути) заканчивается первичным метаболитом, другое «ответвление» - антибиотиком. Рассмотрите возможность развития событий, если при биосинтезе беталактамного антибиотика в питательной среде будет некоторое избыточное количество лизина.

Ситуационная задача №86

1-2. Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства «Гумизоль, раствор для инъекций 2 мл», в количестве 3000 упаковок, по 10 ампул в каждой упаковке, каждая ампула содержит 2,0 мл раствора.

Международное непатентованное название отсутствует.

Состав:

Хаапсалуская лечебная грязь

(в пересчете на сухой остаток вытяжки) 0,1 мг

Натрия хлорид 9 мг

Вода для инъекций до 1,0 мл.

Способ применения: внутримышечно, метод электрофореза. Хронические заболевания опорно-двигательного аппарата, хронические дерматозы, хронические тромбофлебиты, радикулиты, плекситы, полиневралгии.

Производство препарата осуществлялось в соответствии с требованиями ПР на лекарственное средство (Кр = 1,044).

Качество готового продукта оценивали в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: раствор должен быть прозрачным или слегка опалесцирующий с едва заметной взвесью, может иметь желтоватый оттенок, без запаха. Цветность раствора должна соответствовать эталону B_5, pH от 5,5 до 7,0; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, препарат должен быть стерильным, апирогенным. Норма от 55 до 80 мг кислорода на 1 л препарата. Содержание азота должно быть от 2 до 5 мг в 1 л препарата. Анализ готового продукта показал, что лекарственное средство выдерживает испытание подлинности (при проведении реакций на подлинность аналитик к препарату прибавил раствор серебра нитрата 2%, а для обнаружения ионов натрия проверил окраску пламени. Значение pH составило 4,5; а интенсивность окраски превышала окраску эталона цветности B_5 извлекаемый объем раствора в ампулах составил 2,0 мл; в 5% ампул содержались механические включения в виде стеклянной пыли, при проверке на стерильность препарат не выдержал требования ГФ.

- На каких технологических стадиях и операциях, по вашему мнению, были совершены ошибки, которые привели к браку готовой продукции.
- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве лекарственного средства и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от НД не повторялось.
- Каким образом следует поступить с полученной продукцией? Обоснуйте Ваши решения с учетом экономических аспектов производства.

2. При проведении аналитического контроля:

- Правильно ли выбраны реакции и условия их проведения для обнаружения ионов натрия и хлоридов? Если нет, то предложите другие реакции и обоснуйте условия их проведения.
- . Как провести испытания на прозрачность и цветность раствора, если раствор должен быть прозрачным и бесцветным?
- Предложите способы количественного определения натрия хлорида. Укажите условия определения. Напишите схемы реакций.

3. Для лечения радикулита используют линимент скипидарный сложный. К какому типу линиментов он относится? Каковы особенности его изготовления? Может ли линимент быть приготовлен в условиях аптеки. Используя НД, установите его состав и сделайте необходимые расчеты для изготовления 300,0 г линимента.

4. Укажите растительные источники компонентов линимента скипидарного сложного. Дайте характеристику сырьевой базы, укажите особенности заготовки сырья.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К какой категории товара, с точки зрения перекрестной эластичности спроса, относится данное лекарственное средство по отношению к медицинским шприцам?
- К какой группе лекарственных средств по способу определения потребности относится данное лекарственное средство?
- В аптеку поступила большая партия «Гумизоль», раствора для инъекций 2 мл. Предложите мероприятия по формированию спроса и стимулированию сбыта данного лекарственного средства.
- Какой метод ценообразования должен быть использован при формировании розничной цены на «Гумизоль»?

6. Источники азота являются необходимыми компонентами питательной среды, но, легко утилизируемые источники азота, усиливая рост продуцентов, в тоже время отрицательно влияют на биосинтез антибиотиков. Каким образом, не препятствуя росту биомассы продуцента, являющейся источником образования антибиотиков, не снижать активность этого продуцента?

Ситуационная задача №87

Предприятием получен заказ на изготовление лекарственного средства «Суспензия цинк-инсулина, для инъекций 5 мл во флаконах», в количестве 3000 упаковок, по 5 флаконов в упаковке.

Состав:

Цинк инсулин аморфный 3 ч.

Цинк инсулин кристаллический 7 ч.

Цинк ацетат 90 мкг

Глицерин 1,8 мг

Нипагин 25 мг

Вода для инъекций до 1 мл.

Способ применения: для лечения сахарного диабета. Сахороснижающий эффект наступает через 2- 4 час, усиливается к 8-10 час, продолжается в течение 20 - 24 час.

Производство лекарственного средства осуществляли в соответствии с требованиями ПР на препарат (Кр= 1,045).

Качество готового продукта оценивали в соответствии с показателями, указанными в НД, а именно: стерильная водная суспензия белого цвета, при встряхивании не должна сдержать крупных частиц, размер частиц не более 5 мкм, при хранении расслаивается с образованием осадка и бесцветной жидкости,1 мл суспензии содержит 40 ЕД, цинка ацетата от 80 -100 мкг, pH от 7,1 до 7,5; объем раствора должен соответствовать требованиям ГФ, препарат должен быть стерильным. Срок годности 2 года.

В результате производства было получено 2855флаконов.

Фармакопейный анализ готового продукта показал, что лекарственное средство выдерживает испытание подлинности, а значение pH составило 7,5; извлекаемый объем суспензии во флаконах оказался 5,0 мл, при проверке на стерильность препарат не соответствовал требованиям ГФ. Активность инсулина равна 40 ЕД, но при хранении препарата через год в условиях холодильника активность снизилась на 10 ЕД и составила 30 ЕД, размер частиц при измерении под микроскопом составил от 7 до 15 мкм.

1.Предложите оптимальное решение по усовершенствованию технологической схемы производства. Обоснуйте способы стерилизации данного лекарственного средства.

- Укажите пути исправления полученных ошибок при производстве лекарственного средства и как необходимо организовать производство, чтобы подобных отклонений от требований нормативной документации не повторялось.

2. **Для лечения сахарного диабета назначаются синтетические лекарственные средства, в том числе бутамид и букарбан.**

При определении их подлинности используется реакция гидролитического расщепления в кислой среде, в результате которой на поверхности раствора образуются жирные капли и появляется характерный запах.

• Какие условия необходимо соблюдать при проведении данной реакции? Какое вещество с характерным запахом при этом образуется?

• Какими испытаниями можно обнаружить наличие серы в структуре этих лекарственных средств? Предложите реакции, позволяющие дифференцировать бутамид и букарбан и способы их количественного определения. Напишите схемы реакций.

3. В аптеку стали поступать рецепты, содержащие прописи офтальмологических мазей инсулина. На примере:

Rp.: Unguentum Insulini A 30 ED – 5,0

D.S. Закладывать за нижнее веко 3 раза в день.

Разберите особенности изготовления офтальмологических мазей. Какую основу следует использовать? Какой типа мази образуется в данном случае?

4. Для лечения сахарного диабета используется сбор «Арфазетин». Назовите русские и латинские названия производящих растений, семейств и сырья, входящего в состав указанного сбора. Укажите химический состав сырья.

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Приведите нормативное обоснование требованиям к оформлению рецептов, выписанных больным сахарным диабетом, на «Суспензию цинк-инсулина для инъекций 5 мл во флаконах».
- Каков порядок учета в аптеке бесплатных и льготных рецептов?
- Какой спрос по степени эластичности будет иметь место на данное лекарственное средство? Какие факторы влияют на степень ценовой эластичности спроса? Ответ подтвердите графически.

6. Фосфаты в питательной среде должны присутствовать обязательно, но, в строго определенном количестве при биосинтезе антибиотиков при ферментационном процессе. Что произойдет, если обогатить среду фосфорными соединениями (прежде всего АТФ)? Каким образом объясняется данная ситуация на биохимическом уровне, если это синтез пенициллинов и цефалоспоринов?

Ситуационная задача №88

1. Предприятием получен заказ на производство 10 000 упаковок лекарственного средства «Линимент бальзамический (по Вишневскому)» в алюминиевых тубах по 30 г.

Состав лекарственного средства, % :

Дегтя берестового (березового) 3,0

Ксероформа 3,0

Аэросила 5,0
Масла касторового 89,0

Производство лекарственного средства осуществлялось в соответствии с ПР на препарат (Кр =1,053)

Качество продукта оценивалось в соответствии с нормами и методиками, указанными в НД (линимент должен быть однородным; выдерживать испытания на однородность, размер частиц твердой фазы должен быть не более 90 мкм; pH водного извлечения от 5,2 до 6,9; содержание висмута оксида от 1,34 до1,63%).

В результате реализации технологического процесса получено 9 500 упаковок лекарственного средства. Анализ образцов готовой продукции показал, что линимент однороден, выдерживает испытания на подлинность, размер частиц твердой фазы не более 110 мкм, pH водного извлечения - 7,0, содержание висмута оксида составляет 1,60%.

- Дайте заключение о качество готового продукта.
- Дайте сравнительную характеристику типам оборудования, которое используется для гомогенизации.
- Назовите современные виды упаковки

2. При аналитическом контроле данного лекарственного средства для подтверждения подлинности ксероформа использовали раствор натрия сульфида, а количественное определение проводили методом комплексонометрии. В соответствии с химической структурой ксероформа дайте обоснование указанным способам контроля его качества:

• Дайте обоснование выбранным реакциям подлинности. Укажите результат реакции с раствором натрия сульфида. Предложите дополнительные реакции подлинности.
• Объясните необходимость применения кислоты азотной разведенной и хлороформа при количественном определении лекарственного средства.
• В чем сущность метода комплексонометрии и почему содержание определяемого вещества рассчитывают в пересчете на висмута оксид? Напишите схемы реакций.

- На основании теоретических основ организации и технологии производства линиментов дайте анализ и критическую оценку действиям специалиста-провизора по решению профессиональной задачи.
- Может ли полученный препарат быть принятым на склад готовой продукции для реализации? Если нет, то какова его дальнейшая судьба? В случае получения брака оцените возможность его переработки. Обоснуйте Ваши решения, в том числе и с учетом экономических аспектов производства.

3. При отсутствии линимента промышленного изготовления его изготавливают в аптеке по индивидуальным рецептам. Может ли аптека исключить из состава прописи аэросил (оксил)? Какую роль он выполняет в составе линимента? К какому типу линиментов, как система дисперсная, относится линимент Вишневского? Сравните седиментационную устойчивость препаратов водных, масляных, линиментов, мазей.

4. **Дайте характеристику растительного источника касторового масла.**

- Назовите латинские названия сырья, производящего растения и семейства.
- Какие вещества содержатся в исходном лекарственном растительном сырье? Укажите состав медицинского касторового масла и особенности его получения из сырья.
- Какую роль играет касторовое масло в составе «Линимента бальзамического (по Вишневскому)»? Как еще используют в медицине касторовое масло?

5. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- Из каких элементов складывается отпускная цена производителя на «Линимент бальзамический (по Вишневскому)» в алюминиевых тубах по 30 г.?
- Как в аптеке должна быть сформирована розничная цена на «Линимент бальзамический (по Вишневскому)», при условии, что данный товар поступает в аптеку от производителя?
- Приведите алгоритм действий директора аптеки и материально-ответственных лиц в ситуации, когда при приемке товара от поставщика было обнаружено несоответствие в количестве единиц «Линимент бальзамический (по Вишневскому)» в алюминиевых тубах по 30 г. (имеется в наличии – 25 единиц, а по сопроводительным документам – 40 единиц).
- Каков в аптеке порядок учета поступления товара, отклонений в количестве и качестве при приемке товара, а также учет претензий?

6. В процессе ферментации антибиотиков необходимы источники углерода. Этими источниками могут быть глюкоза, фруктоза, сахароза, галактоза, крахмал, лактоза. Выберите оптимальный источник углерода, если идет биосинтез беталактамных антибиотиков. Прокомментируйте свой выбор.

Ситуационная задача №89

В аптеку в конце рабочего дня была доставлена партия товара от дистрибьюторской фирмы: настойка травы полыни горькой 50,0 - 100 флаконов; папаверина гидрохлорида, раствор для инъекций 2%, амп. по 2 мл, №10, - 200 упаковок; валидол, таблетки №10 – 500 упаковок; «Липы цветки», фас. по 50,0г, «Чистотела трава», фас. по 50,0; «тыквы семена», фас. по 130,0г. При приемке товара по качеству зав. отделом ГЛС обнаружила, что в одной из коробок 5 флаконов «Валокордина» оказались пустыми. Была предъявлена устная претензия поставщику, который отказался ее удовлетворить.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку действиям заведующего отделом ГЛС с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какие документы должны сопровождать поступивший товар?
- Какие ошибки были допущены при приемке товара?
- Прав ли поставщик товара, отказавшись принять устную претензию?
- Каковы должны быть профессиональные действия материально-ответственного лица при обнаружении несоответствия по количеству и качеству при приемке товара?

2. **В состав лекарственного средства «Валокордин» входит фенобарбитал.**

Для установления подлинности фенобарбитала используются реакции с катионами тяжелых металлов, а количественное определение проводится методом кислотно-основного титрования.

• К какой группе лекарственных средств по химическому строению и фармакологическому действию он относится?

• В соответствии со строением и свойствами фенобарбитала объясните выбор условий при проведении анализа. Какие еще реакции и физико-химические испытания можно предложить для контроля его качества?

• Почему в фармакопейной статье регламентируется определение примеси фенилбарбитуровой кислоты?

3. Как должно быть организовано хранение полученного товара (лекарственного растительного сырья) в условиях аптеки. Обоснуйте ответ. Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств, химический состав и применение.

4. В аптеку поступил рецепт на изготовление 300,0 г эмульсии семян тыквы. Технология изготовления эмульсии вызвала затруднение у молодого специалиста (фармацевта). Провизор-технолог проконсультировал его и после изготовления проверил ППК и качество изготовленной эмульсии. Отразите это в своем ответе. Ответ обоснуйте. Укажите эмульгатор, который обеспечил относительную стабильность препарата.

5. В процессе ферментации антибиотиков необходимы источники углерода. Этими источниками могут быть глюкоза, фруктоза, сахароза, галактоза, крахмал, лактоза. Выберите оптимальный источник углерода, если идет биосинтез беталактамных антибиотиков. Прокомментируйте свой выбор, связывая его с таким явлением как «катаболитная репрессия».

6. Предложите технологическую схему получения густого экстракта полыни горькой.

- Дайте характеристику технологии производства, укажите основные технологические стадии и применяемое оборудование.
- Назовите показатели качества густых экстрактов и методы их определения.

Ситуационная задача №90

1. В соответствии с планом работы аптеки в январе текущего года было проведено производственное совещание, на котором заведующая отделом безрецептурного отпуска отметила, что выявлены отказы по 20-ти наименованиям жаропонижающих и 17-ти - витаминных лекарственных средств, объяснив это болезнью сотрудника, ответственного за систематическое изучение спроса на эти лекарственные средства. Заведующая рецептурно-производственным отделом доложила, что методические рекомендации по применению тарифов за изготовление лекарственных форм в аптеке не пересматривались в течение 5 лет, в то время как за последние

годы изменились стоимость аренды, тарифы за электроэнергию и др., что привело к увеличению расходов аптеки.

Директор аптеки сообщила, что за последний год наблюдается устойчивая тенденция к снижению товарооборота. Совещанием принято решение: через неделю зав. отделами представить план мероприятий, направленных на увеличение товарооборота.

1. Проанализируйте ситуацию и обоснуйте план мероприятий, направленных на увеличение товарооборота и сокращение расходов. Отразите в своем ответе следующие вопросы:

- Какие факторы могли повлиять на снижение товарооборота?
- Каким образом можно исправить сложившуюся в аптеке тенденцию снижения товарооборота?
- Каким документом следует оформить проведение производственного совещания? Назовите его основные реквизиты.
- В каком документе должно быть отражено, что во время болезни одного сотрудника, выполнение его обязанностей возлагается на другого сотрудника аптеки.

2. Какие лекарственные растения используют для получения лекарственного средства «Иммунал». Назовите латинские названия растения, сырья, семейства, укажите химический состав.

3. Какие физико-химические явления учитывают при производстве спиртовых растворов в условиях промышленных предприятий и в условиях аптек? Сравните организацию технологического процесса. Каковы особенности расчетов при изготовлении спиртовых растворов в аптеке?

4. Предложите способы фильтрования спиртовых растворов.

Предложите технологическую схему получения медицинских растворов**.**

5. Известно, что иммунная защита человека может быть усилена определенными иммунобиопрепаратами, такими как вакцины, сыворотки, рекомбинантные интерфероны, интерлейкины. Предложите современные иммунобиопрепараты в целях усиления иммунного ответа, но, получая при этом, пассивный неспецифический тип воздействия.

6. **Обнаружение анальгина и кодеина при совместном присутствии в лекарственной прописи провизор-аналитик провел с помощью одного реактива. Для этого порошок помещают в фарфоровую чашку, прибавляют 3-4 капли кислоты серной концентрированной и слегка нагревают. Появляется синее окрашивание. В соответствии со структурой лекарственных средств обоснуйте выбор условий проведения данной реакции и приведите ее схему:**

• Какова роль серной кислоты концентрированной?

• Предложите другие способы определения подлинности анальгина и объясните их суть.

- Назовите титриметрические методы количественного определения анальгина и кодеина. Обоснуйте условия титрования, укажите роль реагентов. Напишите схемы реакций. Приведите формулы расчета титриметрических факторов пересчета и количественного содержания анальгина и кодеина в субстанции.

Ситуационная задача №91

1. В результате проведения планового фармацевтического обследования аптеки, обслуживающей население микрорайона, численностью 20 тыс. человек, комиссией составлен «Акт», в котором содержались следующие замечания:

• в торговом зале аптеки размещена рекламная продукция, предназначенная для населения и медицинских специалистов;

• паспорта письменного контроля качества лекарственных средств уничтожают в аптеке на следующий день после изготовления;

• запас раствора Промедола в ампулах 2%-1,0 в материальной комнате составляет 500 ампул;

• в шкафу «Пахучие и красящие» обнаружен штангласс с порошком «Барбитал натрия»;

• в «Журнале регистрации операций, связанных с оборотом наркотических средств и психотропных веществ» учет наркотических средств ежемесячно с первого числа и после каждой инвентаризации ведется от фактического остатка.

Директор аптеки выразила несогласие с отдельными замечаниями комиссии, в частности по величине запаса раствора Промедола в ампулах 2%-1,0 в материальной комнате. При формировании запасов наркотических средств учитывается их средний расход за год.

1. Проанализируйте ситуацию, дайте критическую оценку содержащимся в «Акте» замечаниям, подтвердив свой ответ теоретическим и нормативным обоснованием и сделав акцент на следующих вопросах:

- Какая рекламная продукция должна быть изъята из торгового зала и почему?
- Поддерживаете ли Вы мнение директора, что в «Акте» имеют место необоснованные замечания?
- Каковы должны быть запасы раствора Промедола в ампулах 2%-1,0 в данной аптеке?
- Какие нарушения допущены в организации контроля качества, хранения лекарственных средств, а также учета наркотических средств?
- Почему порошок барбитала натрия не должен находится в шкафу «Пахучие и красящие»? Приведите номенклатуру пахучих и красящих веществ.

2. В аптеке была изготовлена микстура состава:

Rp.: Infusi herbae Adonidis vernalis 200 ml
Barbitali natrii 1,0
Natrii bromidi 6,0
Tincturae Convallariae 10 ml
M. D. S. По 1 ст. ложке 3 раза в день.

Какой нормативный документ регламентирует правила изготовления микстур? Обоснуйте особенности введения лекарственных веществ в состав настоя горицвета весеннего.

3. Провизор-аналитик поручил студенту, проходящему практику в аптеке, провести анализ барбитала-натрия. Студент в протоколе анализа отметил, что порошок имеет белый цвет, легко растворим в воде. Для установления подлинности навеску барбитала-натрия растворил в спирте, прибавил растворы кальция хлорида, кобальта нитрата и натрия гидроксида, в результате образовался осадок серо-голубого цвета. Для количественного определения навеску растворил в воде очищенной и титровал 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной по метиловому оранжевому.

- Дайте обоснование внешнему виду и растворимости в воде барбитала-натрия.
- Правильно ли выбрана реакция для установления подлинности и условия ее проведения?
- Предложите другие испытания для этой цели.
- Какие ошибки были допущены при количественном определении, и как это отразится на результатах анализа?
- Примесь какого соединения необходимо учитывать при расчете содержания барбитала-натрия по результатам ацидиметрического определения? Напишите формулу расчета процентного содержания барбитала-натрия.

4. Дайте характеристику растительных источников наркотических анальгетиков растительного происхождения (морфин). Приведите латинские названия сырья, производящего растения, семейства; укажите химический состав. К какой группе БАВ относится морфин? Какими методами можно обнаружить указанную группу БАВ в сырье?

5. Технология биосинтеза антибиотиков может осуществляться как поверхностной, так и глубинной ферментацией. Приведите сравнительную характеристику этих ферментаций с точки зрения развития промышленного способа производства антибиотиков и аппаратурного оформления.

6. В условиях промышленного производства изготавливают новогаленовый препарат «Адонизид».

- Предложите наиболее рациональную аппаратуру для измельчения лекарственного растительного сырья. Объясните целесообразность его применения.
- Приведите технологическую схему получения лекарственного препарата.

Ситуационная задача №92

1. Директор аптеки провела переговоры с коммерческим отделом химико-фармацевтического завода и заключила договор купли-продажи лекарственных средств: «Череды трехраздельной трава», фас. по 100 г - 500 пачек, «Девясила корневища и корни», фас. по 75 г – 500 пачек, субстанции хинина сульфата и хинина гидрохлорида. При выборе поставщика были учтены критерии: цена поставки, сроки поставки, условия оплаты товара, которые впоследствии были отражены в договоре.

Через месяц аптека получила уведомление от поставщика об отправке груза. Главный бухгалтер поставил вопрос о доставке груза в аптеку, так как базисные условия поставки товара сформулированы в договоре следующим образом: франко – вагон – станция-товарная. Директору пришлось воспользоваться услугами транспортной организации. При приемке товара в аптеке, которая проводилась по качеству и количеству единиц вложения в течение 3-х дневного периода, в одном из тюков обнаружено недовложение 20 пачек «Череды трехраздельной травы», фас. по 100 г. Аптекой начата претензионная работа.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку действиям директора по процедуре заключения договора с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Сделайте акцент на следующих вопросах:

- Каким критериям выбора поставщика директор отдала предпочтение, правильно ли это?
- Как должны были быть сформулированы в договоре условия поставки, при которых все расходы по доставке товара в аптеку несет поставщик?
- Какие последствия для аптеки вызовет необходимость привлечения транспортной организации?
- В чем заключается работа аптеки по оформлению недостачи товара и предъявлению претензий в данном случае?

2.**Дайте характеристику указанного в заказе лекарственного растительного сырья («Череды трехраздельной трава» и «Девясила корневища и корни»).**

- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства; укажите химический состав, применение.
- Каким методом определяют содержание действующих веществ в сырье череды трехраздельной? Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

3.Аналитик провел анализ полученных субстанций хинина сульфата и хинина гидрохлорида. Он отметил, что обе субстанции мало растворимы в воде, значения pH водных растворов равны 5,5. Для установления подлинности он использовал талейохинную пробу, в результате которой появилось зеленое окрашивание раствора. Количественное определение лекарственных средств проводил методом алкалиметрии.

- Соответствуют ли полученные субстанции требованиям ФС по растворимости в воде и значениям pH? Если нет, то объясните возможные причины, вызвавшие изменения показателей.
- Дайте обоснование выбору реакции для установления подлинности и приведите условия ее проведения, напишите схему реакции. Какие дополнительные реакции и физико-химические испытания Вы можете предложить?
- Правильно ли выбран метод количественного определения? Если да, то объясните, почему и предложите условия его проведения. Какие еще методы можно использовать для этой цели?

4. В аптеку поступил рецепт состава:

Rp.: Chinini hydrochliridi
Bromcamphorae ana 2,0
Calcii glycerophosphatis 5,0
Misce ut fiant pilulae N. 60.
Da. Signa. По 1 пилюле 3 раза в день.

- Какие вспомогательные формообразующие вещества должны быть использованы, чтобы обеспечить требуемую биологическую доступность хинина гидрохлорида?
- Какие свойства лекарственных и вспомогательных веществ следует при этом учитывать?
- Сделайте расчеты, предложите оптимальный вариант технологии по предложенной прописи, выпишите паспорт письменного контроля. На каком этапе изготовления пилюль он выписывается?

5. Всякий метаболит, в частности и антибиотик, производимый клеткой продуцента в больших количествах, достаточно агрессивен по отношению к суперпродуценту, являющийся промышленным штаммом. Приведите Ваши объяснения, каким образом сохраняется жизнедеятельность суперпродуцента, обеспечивающего высокий уровень получения целевого продукта?

6.Обоснуйте выбор способа классификации измельченного растительного материала в сравнении с другими известными методами. Какие факторы (технологии просеивания, характеристики просеиваемого порошка) следует учесть при эффективном проведении процесса?

Ситуационная задача №93

1. Директор аптеки города N, осуществляя в конце рабочего дня предметно-количественный учет наркотических лекарственных средств, среди других рецептов обнаружила два рецепта на отпущенные лекарства. Один - на 40 таблеток «Кодтерпина», выписанный в поликлинике города N на бланке формы №107/у, имеющий все основные реквизиты, оформленный печатью «Для рецептов» и надписью «По специальному назначению», скрепленной подписью и личной печатью врача. Другой рецепт из областной поликлиники на 20 ампул раствора «Кетамин», выписанный на бланке формы № 148-1/у-88 (за полную стоимость), имеющий все основные реквизиты, а также номер рецепта и адрес больного, дополнительно оформленный печатью «Для рецептов».

Директор аптеки сделала замечание молодому специалисту-провизору, отпустившему лекарственные средства по этим рецептам, и потребовала объяснительную записку.

В объяснительной записке провизор указала, что она отпустила лишь 10 ампул раствора «Кетамина», т.к. предельно допустимое количество этого препарата завышено, а соответствующей надписи «По специальному назначению» на рецепте не было.

Директор аптеки провизору объявила выговор и обязала узнать адреса больных, которым отпущены лекарственные средства, изъять их, извиниться и вернуть деньги (за свой счет). На следующий день директор аптеки позвонила руководителям медицинских организаций, из которых поступили указанные рецепты, и потребовала от своего имени объявить выговора врачам, выписавшим данные рецепты.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку порядку организации отпуска лекарственных средств из аптеки, действиям директора аптеки и провизора с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Каков порядок выписывания и отпуска данных лекарственных средств?
- Какие нарушения действующих регламентов допущены провизором и какие последствия могут вызвать подобные нарушения в аптеке?
- Дайте оценку профессиональным действиям директора аптеки. Отвечают ли они основным требованиям, предъявляемым к управленческим решениям?

2. Дайте характеристику растительному источнику препарата «Кодтерпин». Приведите латинские названия растения, сырья, семейства, укажите химический состав. К какой группе БАВ относятся действующие вещества сырья? Какими методами можно обнаружить указанную группу БАВ в сырье?

3. Одним из действующих веществ таблеток «Кодтерпин» является кодеин, анализ субстанции которого производился в контрольно-аналитической лаборатории завода. Для установления подлинности кодеина использовали реактивы, содержащие концентрированные кислоты. Для количественного определения навеску растворяли в спирте, предварительно нейтрализованном, добавляли свежепрокипяченную и охлажденную воду и титровали 0,1 М раствором кислоты хлористоводородной.

- Дайте обоснование выбору реактивов для установления подлинности?
- Какие химические свойства лежат в основе взаимодействия кодеина с этими реактивами?
- Объясните необходимость в предварительной нейтрализации спирта?
- Как изменятся результаты анализа, если вода не будет предварительно прокипячена?
- Предложите возможные методы количественного определения кодеина в субстанции и лекарственной форме.

4. Охарактеризуйте основные группы вспомогательных веществ, используемые в производстве таблеток, а так же их влияние на качество готового лекарственного средства.

- Дайте сравнительную характеристику способам получения таблеток (прямое прессование, гранулирование)

5. В аптеку поступил рецепт состава:

Rp.: Codeini 0,15
Terpini hydrati 1,2
Natrii benzoatis
Natrii hydrocarbonatis ana 1,0
Aquae purificatae 120 ml
M.D.S. По 1 столовой ложке 3 раза в день.

- Какое заключение сделал провизор-технолог на этапе фармацевтической экспертизы прописи рецепта?
- Какие характерные признаки лекарственной формы будут отмечены при контроле изготовленного лекарственного средства.
- Отразите технологию изготовления в ППК.

6.Природный штамм в отличие от промышленного продуцента (суперпродуцент) малопродуктивен. Какие способы получения суперпродуцентов вы можете предложить, т.е. как можно решить задачу преобразования «дикого» штамма в промышленный штамм?

Ситуационная задача №94

1. Посетитель обратился в отдел безрецептурного отпуска аптеки за «Валидолом» в таблетках. Фармацевт отдела, назвав цену, попросила дать деньги без сдачи. Покупатель протянул крупную купюру, объяснив, что других денег у него нет. Фармацевт отказала в отпуске «Валидола» из-за отсутствия в кассе разменных денег. Не найдя «Книгу жалоб и предложений» в торговом зале, посетитель обратился к директору аптеки с жалобой. Директор аптеки, слегка кивнув на

приветствие и не предложив посетителю присесть, продолжала работать с лежащими перед ней документами. Затем посетитель вместе с директором вернулся в отдел безрецептурного отпуска, где директор в присутствии посетителей аптеки и других сотрудников строго отчитала фармацевта за отсутствие разменной монеты в кассе. Стоящие в очереди посетители аптеки, увидев директора, высказали недовольство недостатками в оформлении витрин отдела: лекарственные средства расположены таким образом, что ценники закрывают их наименования; большая часть витрин занята препаратами группы противогрибковых, противозачаточных лекарственных средств, препаратов для снижения веса, для лечения желудочно-кишечных заболеваний, дорогостоящей лечебной косметикой; в то время как лекарственные средства для лечения сезонных респираторных заболеваний и гриппа расположены в самом дальнем углу и их с трудом можно обнаружить.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку профессиональному поведению сотрудников аптеки с полным теоретическим обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Имели ли место нарушения должностных обязанностей персоналом аптеки?
- Какие правила делового взаимодействия и принципов профессиональной этики и деонтологии были нарушены?
- Имеют ли место в аптеке нарушения принципов мерчандайзинга? Если да, то какие?

2. Какие лекарственные средства растительного происхождения пользуются повышенным спросом в период эпидемии гриппа? Дайте характеристику лекарственным средствам растительного происхождения (липа, бузина черная, виды фиалок). Укажите растительные источники, сырье, используемое в производстве ЛС, химический состав. Какие группы биологически активных веществ оказывают фармакологическое действие?

3. Сравните лекарственные формы, в которых выпускается Валидол? Будут ли отличатся данные лекарственные формы по биофармацевтическим показателям? Если да, то объясните различия.

4. Проверьте дозы кодеина в каплях, содержащих валидол:

Rp.: Codeini phosphatis 0,2
Validoli 2,0
Tincturae Valerianae
Tincturae Convallariae ana 10 ml
M.D.S. По 15 капель внутрь 3 раза в день.

5. Если антибиотик (пенициллин, цефалоспорин) можно получать как химическим синтезом, так и биосинтезом, сделайте свой выбор между химической трансформацией и биокаталитической технологией, делая акцент на особенностях структуры беталактамных антибиотиков и степени сложности самого процесса трансформации в том и другом случае.

6. Подлинность лекарственного средства «Валидол» устанавливают по реакции с ванилином в присутствии кислоты серной концентрированной. Количественное определение проводят путем омыления 0,5М раствором калия гидроксида при нагревании. Избыток калия гидроксида оттитровывают 0,5М раствором кислоты хлористоводородной:

• В соответствии с химическим составом лекарственного средства объясните выбор и суть предлагаемых испытаний. Напишите схемы реакций. По каким результатам идентифицируют ингредиенты лекарственного средства?

. Объясните роль контрольного опыта при количественном определении валидола. Приведите формулы расчета титриметрического фактора пересчета и количественного содержания.

. Каким еще методом определяют количественное содержание валидола согласно требованиям ГФ? Приведите нормы.

. По каким еще показателям проводят контроль качества лекарственного средства?

Ситуационная задача №95

1. Студентка 5 курса фармацевтического факультета выполняла научно-исследовательскую работу по теме «Организация лекарственного обеспечения стационарных больных». Студентке необходимо было проанализировать требования-накладные, поступившие в аптеку за последние 5 лет. Зав. аптекой предоставила требования-накладные лишь за последние 3 года, объяснив, что более ранние документы уничтожены по истечении срока хранения.

В процессе работы было обнаружено, что большинство требований-накладных содержали необходимые реквизиты, но в ряде требований количества отпущенных лекарственных средств либо превышали количества затребованных, либо – графа «отпущено» вообще была не заполнена.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку постановке учета в данной аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Соблюдаются ли в аптеке медицинской организации сроки хранения требований-накладных? Ответ обоснуйте.
- Какие нарушения порядка оформления требований-накладных следует отметить?
- Каков порядок отпуска ЛП в отделения и кабинеты медицинской организации из больничной аптеки?
- Каков порядок корректировки требований-накладных в аптеке МО?

2. Лекарственные препараты «Фламин» и «Танацехол» относятся к желчегонным средствам растительного происхождения.

- Укажите латинские названия производящих растений, сырья, семейств.
- Укажите химический состав.
- Какими методами обнаруживают и определяют содержание действующих веществ в сырье пижмы обыкновенной и бессмертника песчанного? Приведите схему фармакопейной методики с пояснением этапов.

3.Обоснуйте особенности изготовления водных извлечений из названных Вами видов сырья. Как учитывают физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ, выбирая режим экстракции?

4. В условиях фармацевтического производства получают сухой экстракт бессмертника песчаного.

• Каким образом необходимо провести основные технологические стадии: экстрагирование, очистку извлечений, чтобы получить высококачественный сухой экстракт?

• Обоснуйте критерии выбора сушилок для получения сухих экстрактов

5. В настоящее время к тетрациклину имеется очень высокий уровень резистентности. Как Вы можете объяснить данную ситуацию и можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления.

6. **В качестве желчегонного средства, кроме лекарственных средств растительного происхождения, применяют также оксафенамид. Подлинность оксафенамида определяют по реакции кипячения с кислотой хлористоводородной концентрированной при добавлении резорцина, появляется красно-фиолетовое окрашивание. Количественное определение проводят методом Кьельдаля. В соответствии с химической структурой оксафенамида объясните сущность этих испытаний.**

• Предложите другие методы идентификации лекарственного средства . Напишите схемы реакций.

• Обоснуйте сущность метода Кьельдаля. Укажите условия проведения метода Кьельдаля испытаний. Напишите схемы реакций.

Ситуационная задача №96

Заведующая аптекой ЛПУ ежемесячно по состоянию на 1-ое число проводит проверку правильности отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения стационара. При проверке обнаружено, что в одном требовании-накладной на русском языке выписан Промедол раствор для инъекций 2% - 1,0, Морфина гидрохлорида раствор для инъекций 1%, Валидол в таблетках, Пустырника настойка, Валерианы настойка. Требования-накладные содержали следующие реквизиты: дата выписки, №, название отделения, наименования товара, единицы измерения, количества отпущенных лекарственных средств; были подписаны старшей медицинской сестрой отделения и зав. аптекой. Документы были подшиты по каждому отделению в хронологическом порядке, за каждый месяц, т.к. медицинские сестры получали медикаменты по графику 1 раз в месяц. На каждую медсестру главный врач выписывает доверенность, заверенную его подписью и круглой печатью.

Являясь материально-ответственным лицом, провизор попросила у зав. аптекой разрешения присутствовать вместе с ней при проверке правил хранения лекарственных средств в отделениях и кабинетах медицинской организации, но зав. аптекой ответила, что это в ее функции не входит, этим занимается заместитель главного врача по хозяйственной части.

1. Проанализируйте ситуацию, дайте критическую оценку порядку организации выписывания и отпуска товаров аптечного ассортимента в отделения данной медицинской организации с полным теоретическим и нормативным обоснованием. Обратите внимание на следующие вопросы:

- Входит ли проверка правильности отпуска товаров в отделения стационара в обязанности

материально ответственного лица аптеки МО?

- Кто обязан осуществлять контроль за соблюдением правил хранения и учета лекарственных средств в отделениях и кабинетах МО?
- Какие замечания можно сделать по оформлению требований-накладных, порядку их хранения? Имеются ли нарушения в организации получения лекарственных средств в данной аптеке?
- Какие нарушения должностных обязанностей допущены зав. аптекой, главным врачом, зав. отделением медицинской организации?

2. **При проведении аналитического контроля:**

• Какими реакциями можно установить подлинность морфина гидрохлорида в растворе для инъекций? Отличаются ли они от испытаний на подлинность субстанции? Дайте этому обоснование.

• В связи с какими особенностями строения нормируется показатель удельного вращения?

• Предложите возможные методы количественного определения морфина гидрохлорида в субстанции и в растворе для инъекций. Напишите уравнения реакций.

3. Рассчитайте миллиосмолярную концентрацию 1 % раствора морфина гидрохлорида и изотоническую концентрацию морфина гидрохлорида с использованием изотонического эквивалента вещества по натрия хлориду.

4. Дайте характеристику настойкам пустырника и валерианы. Укажите их применение. Приведите латинские названия сырья, производящих растений и семейств. Укажите химический состав сырья. Какими методами можно обнаружить действующие вещества в сырье?

5. Ампулы какого стекла используют при промышленном производстве растворов промедола и морфина гидрохлорида?

- Укажите требования к стеклу. Назовите показатели качества стекла и методы их определения.
- Дайте сравнительную характеристику видам упаковки инъекционных растворов.

Возможно ли, на ваш взгляд, на основании проведенных биофармацевтических исследований различных лекарственных форм промедола равноценно заменить инъекционный путь введения лекарственного средства. Обоснуйте ваши рассуждения.

6. В настоящее время к беталактамным антибиотикам имеется очень высокий уровень резистентности. Объясните данную ситуацию. Можно ли предложить способы преодоления этого негативного явления?

Ситуационная задача №97

В аптеке за последние два года наблюдается тенденция к снижению товарооборота и повышению издержек. Персонал аптеки недоволен оплатой труда, что вызвало рост текучести кадров. Заместитель директора аптеки проанализировала состояние товарных запасов аптеки и доложила директору, что в ассортименте практически отсутствуют следующие наименования ЛП: «Ромашки цветки», «Калины плоды», «Календулы настойка», пластыри, настойка йода и др., поэтому для исправления сложившейся ситуации необходимо в срочном порядке довести размеры товарных запасов в сумме до норматива.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку с полным теоретическим обоснованием проведенному экономическому анализу и выводам заместителя директора аптеки. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какие факторы могли оказать влияние на снижение товарооборота аптеки?
- Следовало ли руководству аптеки уточнить, по каким видам товарооборота наблюдается тенденция снижения? С какой целью?
- Какой методический прием используется в аптеке при определении фонда оплаты труда? Что повлияло на снижение его размера? По каким статьям издержек следовало провести анализ?
- По каким направлениям проводится экономический анализ товарных запасов? Все ли элементы товарных запасов были проанализированы зам. директора, исходя из модели нормирования товарных запасов?

2. В аптеку часто поступают рецепты, содержащие в составе прописи настой цветков ромашки. Rp.: Infusi Foliorum Chamomillae 100 ml. Сделайте расчеты, предложите оптимальный вариант технологии.

3. Дайте характеристику сырья и галеновых лекарственных средств растительного происхождения, в которых нуждается аптека. Приведите латинские названия сырья, производящих растений и их семейств, укажите химический состав и применение.

4. Охарактеризуйте различные способы экстрагирования лекарственного растительного сырья. Перечислите факторы, влияющие на скорость и полноту экстрагирования.

5. При культивировании растительных клеток Datura tatula была составлена и предложена питательная среда, содержащая микроэлементы, витамины, фитогормоны, источники углерода и углеводов. Считаете ли Вы достаточным содержание указанных компонентов, если целью биотехнолога является усиление индукции деления клетки для увеличения ценного продукта и почему?

6. В качестве лекарственного средства применяются спиртовые растворы йода:

• Приведите их латинские названия и укажите состав 5% и 10 % спиртовых растворов.

• Предложите методы количественного определения (с учетом состава). Напишите схемы реакций и формулы для расчета количественного содержания ингредиентов.

• Обоснуйте присутствие примеси кислоты йодоводородной в одном из лекарственных средств. Приведите способ ее определения.

• Охаратеризуйте стабильность и сроки хранения этих лекарственных средств.

Ситуационная задача №98

Аптека обеспечивает население лекарственными средствами по рецептам врачей и без рецептов, осуществляет отпуск парафармацевтической продукции. В аптеке открыт фитоотдел с большим выбором успокоительных и витаминных чаев и сборов. Для получения большей прибыли на чай установлена средняя цена от 15 до 18 руб. Однако, спрос на чай оказался небольшим. Директор аптеки выразила недовольство результатами работы сотрудников фитоотдела аптеки.

Зам. директора аптеки, по просьбе директора собрала сведения по реализации продукции фитобара за 12 мес. и провела анализ динамики по всем наименованиям, построила диаграммы, сравнила свои данные с данными конкурентов, выяснила, что в микрорайоне работают еще 3 аптеки, в которых функционируют фитоотделы, средняя цена чаев в них составляет от 6 до 10 руб.; сделала необходимые выводы, назвав аналитический отчет «Позиционирование продукции фитобара аптеки».

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку ценовой политике аптеки с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Правильно ли выбрана стратегия ценообразования в аптеке, если – нет, то какая предпочтительна в данном случае и почему?
- Какие методы ценообразования на новые товары (чаи) на рынке можно было использовать?
- Какие виды затрат будут включены при формировании цены на чаи?
- Какие элементы, кроме затрат, войдут в структуру розничной цены на продукцию фитоотдела?
- Можно ли проделанную аналитическую работу отнести к понятию «Позиционирование»? Почему?

2. Дайте характеристику лекарственным растениям - источникам сырья седативного и витаминного действия. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав и препараты.

3. Опираясь на основные стадии технологического процесса изготовления лекарственных сборов, предложите спецификацию данных лекарственных форм.

4. Наибольшим спросом в фитоотделе аптеки пользуется «Чай тонизирующий» состава:

Листья мяты

Трава душицы

Трава зверобоя поровну по 100,0 г

- Какой вид водного извлечения готовят?
- Обоснуйте особенности изготовления «Чая тонизирующего», учитывая морфологическое строение сырья, физико-химические свойства действующих, сопутствующих и балластных веществ.
- В РПО аптеки стали поступать рецепты, содержащие пропись капель для носа состава:

Rp.: Benzylpenicillini natrii 100 000 ED

Solutionis Ephedrini hydrochloridi 2 % 10 ml

Misce. Da. Signa: по 3 капли в нос 4 раза в день.

Провизору-технологу аптеки предстоит организация процесса изготовления капель для носа по этой прописи. Какие условия должны быть обеспечены? Каковы требования к микробиологической чистоте препарата? Какое количество по массе бензилпенициллина натриевой соли взвесит фармацевт при изготовлении раствора? Учитывая свойства выписанных ингредиентов в прописи, какой вывод Вы можете сделать о стабильности данного раствора.

5. Ферменты, участвующие в процессах биотрансформации различных антибиотиков для получения новых антибиотических веществ имеют определенные свойства, в зависимости от которых процесс биоконверсии может быть или не быть эффективным. К этим свойствам ферментов относятся: термодинамические свойства, кинетика реакций ферментного гидролиза, изученность фермента и управляемость им, избирательность действия, ингибирование ферментативных реакций своими продуктами реакции (при высоких концентрациях субстрата) – например, в случае получения 6-АПК. Подберите и расшифруйте, какие свойства ферментов – гидролаз позволяют их широко и эффективно использовать в биотрансформациях**.**

6. **При установлении подлинности лекарственных средств в данной лекарственной форме (капли в нос), в качестве реагента используется раствор меди сульфата. Дайте обоснование применению этого реактива:**

- В соответствии с химической структурой натриевой соли бензилпенициллина предложите реакцию идентификации с применением меди сульфата. Объясните суть, условия проведения, напишите схему реакции. Укажите степень специфичности.
- Объясните способность эфедрина гидрохлорида давать с раствором меди сульфата соединение, окрашенное в сине-фиолетовый цвет. Напишите его структуру, укажите условия проведения реакции.
- Охарактеризуйте стабильность данных лекарственных средств.
- Предложите методы количественного определения ингредиентов в лекарственной форме.

Ситуационная задача №99

Провизором-аналитиком контрольно-аналитической лаборатории изъята из аптеки на анализ следующая экстемпорально изготовленная лекарственная форма:

Rp.: Infusi radicum Althaeae 6,0 180 ml
Sir. Liquiritiae ad 200 ml
M.D.S. По 1 десертной ложке 4 раза в день.

1. Бухгалтер аптеки при проведении бухгалтерских операций не обнаружила первичной документации, подтверждающей факт изъятия лекарственных средств на анализ, и отказалась осуществлять бухгалтерскую проводку.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку постановке первичного учета в аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Нарушение чьих должностных обязанностей имело место в данной ситуации: бухгалтера или провизора рецептурно-производственного отдела (материально-ответственного лица)?
- Каким документом должно быть оформлено изъятие лекарственных средств на анализ?
- К какому виду расходов относится данная хозяйственная операция? Какие другие операции относятся к этому же виду расходов?
- Как данная операция отразится на результатах финансово-хозяйственной деятельности аптеки?
- Какой методический прием следует использовать при планировании расходов аптеки на анализ лекарственных средств в контрольно-аналитической лаборатории?

2.В состав экстемпорально изготовленной лекарственной формы входят компоненты растительного происхождения.

- Дайте характеристику растений – источников лекарственного растительного сырья.
- Приведите латинские названия растений, сырья, семейства.
- Какие действующие вещества обуславливают терапевтическое действие ЛС?
- Укажите фармакологическую группу и препараты.

3.Предложите возможные варианты изготовления настоя корней алтея.

- Какой из них является оптимальным.
- Напишите для каждого варианта ППК, отражающие технологию изготовления. На оборотной стороне ППК должны быть представлены все расчеты с указанием использованных коэффициентов и формул.

4. В рекламных проспектах на препараты циклоспорина широкого спектра действия Вам предлагают препарат, который преимущественно реагирует с PBPs-2 и препарат, реагирующий с PBPs-

3; Вы закупаете препарат для клиники, где лечат бактериальные осложнения при ВИЧ инфекции. Какой препарат следует предпочесть и на каком основании? Ваш выбор.

5. **В лекарственных прописях с настоем корней алтея часто присутствует натрия бензоат как отхаркивающее средство:**

• Предложите способы его обнаружения в лекарственных формах. Объясните смысл и напишите схемы реакций.

• Как отличить натрия бензоат от кислоты бензойной?

• Назовите метод количественного определения натрия бензоата. Обоснуйте необходимость применения эфира.

6. Охарактеризуйте группу экстрактов стандартизованных (состав, стабильность, назначение).

- Предложите оптимальную технологию производства с учетом показателей качества НД.
- Предложите пути интенсификации процесса экстрагирования.

Ситуационная задача №100

Аптека выкуплена трудовым коллективом и преобразована в АО. Аптека имеет Сертификат и Лицензию на право заниматься фармацевтической деятельностью (изготовление ЛП, розничная реализация ЛП и МИ), зарегистрированный Устав, утвержденную новую форму печати и штампов, расчетный счет в отделении банка. По согласованию с органами здравоохранения специализируется на ассортименте детских лекарственных форм. Аптека дежурная, работает в две смены с перерывом на обед. Расположена в жилом микрорайоне города и обслуживает 14 тыс. чел. Расстояние до ближайшей аптеки 1,2 км. К аптеке прикреплены на снабжение 4 детских сада, детская поликлиника. В прикрепленном ЛПУ открыт аптечный киоск. Общее количество отпущенных ЛП по рецептам за год - 200 тыс. В т.ч. ГЛС-80%, в составе которых 10% - внутриаптечная заготовка (ВАЗ).

Аптека расположена на 1-м этаже жилого дома в специально спроектированном помещении. На здании есть надпись «Аптека», на двери - вывеска с указанием часов работы и адресами ближайших аптек. Аптека оснащена соответствующей мебелью, оборудованием и инвентарем, имеется справочная и нормативная литература, ГФ последних изданий. Со стороны органов гос. пожарного и санитарного надзора претензий к аптеке нет.

1. Проанализируйте характеристику аптеки и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим обоснованием. При ответе сделайте акцент на следующих вопросах:

- Какова форма собственности и организационно-правовая форма аптеки?
- Определите вид данной аптеки по предлагаемому ассортименту, комбинации часов работы, месторасположению, обслуживаемому контингенту, наличию прикрепленной мелкорозничной сети и характеру деятельности.
- Соответствует ли аптека общим минимальным требованиям для ее открытия и функционирования?
- По какому принципу целесообразно провести выделение отделов? Предложите и обоснуйте организационную структуру и состав помещений аптеки.

2. Какие лекарственные средства растительного происхождения применяют в детской практике при метеоризме, вздутиях живота, запорах? Дайте характеристику растений, источников сырья для получения лекарственных средств. Приведите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав сырья и препараты.

3. Взяв за основу положения соответствующих НД, обоснованно изложите особенности изготовления лекарственных средств для новорожденных и детей в возрасте до 1 года. Учитывая большое количество рецептов, содержащих укропную воду, решите вопрос о возможности изготовления ее внутриаптечной заготовки. Если это возможно, приведите условия и технологию изготовления, объем фасовки, условия и сроки хранения.

4. В условиях фармацевтического производства получают масло фенхеля.

К какому типу масел (по физико-химическим свойствам) относится масло фенхеля?

Какую аппаратуру используют для получения масла из плодов фенхеля? Каким образом необходимо провести основные технологические стадии, выделение, очистку чтобы получить высококачественный продукт?

5. Проанализируйте общие закономерности ферментационного процесса при синтезе антибиотиков, если кривая накопления биомассы продуцента и кривая накопления антибиотика в культуральной жидкости или в мицелии продуцента не совпадают по времени, учитывая определенные фазы ферментационного процесса и возможности его продления.

6. **В качестве антибактериального средства в детской практике применятся левомицетина стеарат:**

- Предложите общие испытания для определения подлинности левомицетина и левомицетина стеарата. Дайте им обоснование. Напишите схемы реакций.
- Какая реакция является специфичной для левомицетина стеарата? Укажите условия ее проведения.
- Укажите специфическую примесь в лекарственном средстве Левомицетина стеарат и способ ее определения.
- Назовите метод количественного определения левомицетина по ГФ. Напишите схемы реакций. Возможно ли использовать другой метод для количественного определения левомицетина стеарата? Если да, то какой. Укажите условия определения.

Ситуационная задача №101

В аптеке витаминные глазные капли состава:
Тиамина бромида 0,005
Кислоты аскорбиновой 0,1
Воды очищенной 10 мл
готовят в качестве внутриаптечной заготовки.

1. Выполните необходимые расчеты для изготовления 50 флаконов глазных капель указанного состава и отметьте особенности изготовления и фасовки.

- Какие условия хранения должны быть обеспечены в аптеке?
- Как отражаются эти условия на сроках хранения глазных капель.

2. В результате округления цен образовалась дооценка по лабораторно-фасовочным работам, сумма которой за месяц составила 3500 руб. В течение месяца было продано 1000 флаконов этих капель. Аптека, ориентируясь на увеличение объема продаж, снизила цены на глазные капли на 15%, при этом объем продаж возрос на 50%.

Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку стратегии ценообразования на глазные капли в аптеке с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- В чьи обязанности входит изготовление внутриаптечной заготовки и учет дооценки? В каком документе следует ее отразить?
- К каким товарным операциям относится образование суммы дооценки в 3500 руб.?
- На каких бухгалтерских счетах она должна быть отражена и на основании какого первичного документа?
- Каким видам внутриаптечного контроля целесообразно подвергнуть данную внутриаптечную заготовку и почему?
- Правильно ли выбрана стратегия ценообразования на глазные капли в аптеке?
- Выскажите свое мнение об эластичности спроса на глазные капли, исходя из величины коэффициента ценовой эластичности.

3. **Количественное определение тиамина бромида проводили методом аргентометрии, а кислоты аскорбиновой - методом йодометрии.**

- С помощью каких испытаний и реакций можно подтвердить подлинность тиамина бромида и кислоты аскорбиновой в лекарственной форме? Укажите характерные продукты реакций подлинности.
- Правильно ли выбраны методы количественного определения компонентов смеси? Дайте им обоснование, предложите реактивы и условия проведения, напишите схемы реакций.
- Приведите дополнительные реакции на подлинность и методы количественного определения указанных лекарственных средств.

4. Приведите примеры изготовления внутриаптечных заготовок компонентов лекарственных средств растительного происхождения (пустырник, толокнянка, валериана). Дайте характеристику их растительным источникам. Назовите латинские названия растений, сырья, семейств, укажите химический состав, применение и препараты. Какими методами можно подтвердить присутствие действующих веществ в указанных видах сырья?

5. Возможно ли получение данной лекарственной прописи в условиях производства? Если да, то предложите технологическую и аппаратурную схемы производства. Если нет, ответ обоснуйте.

6. Известно, что иммунная защита человека может быть усилена определенными иммунобиопрепаратами, такими как вакцины, сыворотки, рекомбинантные интерфероны, интерлейкины. Предложите современные иммунобиопрепараты в целях усиления иммунного ответа, получая при этом, пассивный, но специфический тип воздействия.

Ситуационная задача №102

В аптеке организован следующий порядок хранения наркотических лекарственных средств (НЛС). Материальные комнаты и сейфы, в которых хранятся НЛС, имеют светозвуковую сигнализацию. В рабочее время ключ от сейфа с НЛС, находящегося в ассистентской комнате, хранится у провизора-технолога. После окончания рабочего дня сейфы и материальные комнаты, в которых хранятся НЛС, провизор-технолог запирает. Запас НЛС в ассистентской комнате не превышает недельной потребности, а в целом по аптеке - не более месячной потребности. Рецепты, по которым отпущены НЛС, хранятся у провизора-технолога в отдельном запирающемся на замок ящике стола в течение 3 лет.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку организации хранения НЛС в аптеке с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Верно ли организовано в данной аптеке хранение НЛС?
- Какова должна быть схема учета НЛС в аптеке?
- Как рассчитать потери НЛС при изготовлении лекарств по рецептам врачей и требованиям медицинских организаций?
- Каков порядок списания потерь в пределах норм убыли?

2. Перед изготовлением лекарственного средства по прописи:

Возьми: Кодеина фосфата 0,015
Фенобарбитала 0,1
Папаверина гидрохлорида 0,04
Парацетамола
Анальгина поровну по 0,25
Смешай, пусть будет сделан порошок.
Дай такие дозы числом 10.
Обозначь. По 1 порошку 2 раза в день.

Была проведена фармацевтическая экспертиза прописи рецепта. Каковы особенности этого этапа профессиональной деятельности? Если необходимо, внесите изменения в пропись в соответствии с НД. Выберите лекарственное средство для предварительного измельчения, с целью уменьшения потери веществ при диспергировании в ступке.

Примечание: значения абсолютной потери при диспергировании в ступке №1 соответственно составляют, мг:

Кодеин – 7; Фенобарбитал – 18; Папаверин гидрохлорид – 10; Парацетамола – 19; Анальгин – 22.

3. **Для обнаружения кодеина фосфата провизор к 1 мл микстуры прибавил раствор натрия гидроксида и эфир, затем отделил эфирный слой и выпарил досуха. К остатку прибавил раствор формальдегида в кислоте серной концентрированной, при этом появилось сине-фиолетовое окрашивание. При количественном определении к 5 мл микстуры прибавил раствор натрия гидроксида и хлороформа, затем хлороформный слой фильтровал и хлороформ отгонял, остаток растворил в смеси этанола и свежепрокипяченной и охлажденной воды и титровал раствором кислоты хлористоводородной. Дайте обоснование выбору реакции подлинности и методу количественного определения.**

- Объясните роль раствора натрия гидроксида и органических растворителей в обоих случаях. Какой тип взаимодействия между кодеином и раствором формальдегида в кислоте серной концентрированной? Напишите схему реакции. Какие еще реакции подлинности для кодеина фосфата Вы можете предложить?
- На каких свойствах кодеина основан способ его количественного определения в микстуре? Почему вода должна быть свежепрокипяченной?
- Каким методом определяется кодеин фосфат в субстанции?

4. Как осуществляют хранение лекарственного растительного сырья в условиях аптечного склада? Какие нормативные документы регламентируют условия хранения. Приведите примеры сырья с отличающимися условиями хранения и поясните выбор условий.

5. Объясните, на какие свойства готовой лекарственной формы может повлиять измельченность лекарственной субстанции.

- Дайте определение и полную характеристику процесса измельчения

6. Известно, что иммунная защита человека может быть усилена определенными иммунобиопрепаратами, такими как вакцины, сыворотки, рекомбинантные интерфероны, интерлейкины. Предложите современные иммунобиопрепараты в целях усиления иммунного ответа, получая при этом активный тип воздействия.

Ситуационная задача №103

В аптеку города N обратился посетитель с рецептами, выписанными в другом городе. Один рецепт - на спиртовой раствор левомицетина 50,0 для протирания кожи лица, другой – на этиловый спирт 70% - 50,0 для обработки кожи, а также рецепт на 5 флаконов настойки зверобоя. Все рецепты оформлены одинаково. Провизор сомневается в возможности отпуска лекарственных средств, содержащих этиловый спирт по иногородним рецептам. Посетитель требует отпустить все лекарственные средства. Провизор согласилась удовлетворить требования посетителя, но только после консультации с директором аптеки и с ее разрешения.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Какой вид организационно-управленческого решения предстоит принять директору аптеки? Каким требованиям, предъявляемым к управленческим решениям, оно должно удовлетворять? Какова суть данного решения?
- Как должен быть оформлен каждый из вышеуказанных рецептов, чтобы удовлетворять всем требованиям?

2. Руководствуясь НД, предложите оптимальный вариант технологии изготовления 5 % спиртового раствора левомицетина. Какие физико-химические свойства и явления необходимо учитывать при изготовлении спиртовых растворов?

3. Предложите способы фильтрования спиртовых растворов в условиях промышленного производства.

Дайте сравнительную характеристику фильтров, использующихся в производстве медицинских растворов

4. **Провизор-аналитик поручил провести анализ спиртового раствора левомицетина студенту, проходящему в аптеке производственную практику.**

Для обнаружения левомицетина студент решил использовать реакцию образования азокрасителя. К нескольким каплям раствора левомицетина он прибавил кислоту хлористоводородную, раствор натрия нитрита и щелочной раствор бета-нафтола, но вишнево-красное окрашивание не появилось. Количественное определение студент проводил методом нитритометрии под руководством провизора-аналитика.

• Правильно ли выбрана реакция для обнаружения левомицетина? Если да, то обоснуйте возможность ее применения в соответствии со строением и свойствами левомицетина, приведите схему реакции. Какие ошибки были допущены студентом при ее выполнении? Дайте обоснование условиям проведения испытаний.

• Какие дополнительные реакции для установления подлинности левомицетина Вы можете предложить?

Благодаря каким особенностям строения и свойствам левомицетина нормируется в ФС показатель удельного вращения?

• Какие реактивы используются при количественном определении? Какие условия необходимо при этом соблюдать? Почему требуется предварительное удаление спирта? Приведите формулу расчета содержания лекарственного средства в спиртовом растворе.

5. Дайте характеристику лекарственного средства «Настойка зверобоя». Какие растения служат источником сырья для производства ГЛС? Укажите латинские названия сырья, производящих растений и семейства, химический состав. Какими методами качественного химического анализа можно доказать наличие действующих веществ в сырье зверобоя?

6. В медицинской практике широко используются для лечения различных инфекций комбинации антибиотика ампициллина с сульбактамом (2:1) под фирменным названием «уназин», а также препарат «сультамициллин», представляющий химическое соединение ампициллина с сульбактамом. Приведите Ваши объяснения необходимости в создании таких соединений, делая акцент на роль сульбактама и высокой резистентности в настоящее время к большинству антибиотиков.

Ситуационная задача №104

В аптеке посетительница приобрела лекарственное средство «Ламинарид» (гранулы по 50,0 г) и, выходя из аптеки, споткнулась, упала, ушибла руку и рассекла кожу. Посетительница вернулась и обратилась к сотрудникам аптеки за помощью, т.к. рана кровоточила. Для обработки раневой поверхности провизор-технолог воспользовалась ЛП из шкафчика лекарственных средств,

предназначенных для оказания первой доврачебной помощи: раствором водорода перекиси (розничная цена – 16 руб., оптовая – 14 руб.); раствором йода 5%-го (розничная цена – 4 руб., оптовая – 2 руб.), ватой стерильной (розничная цена – 12 руб., оптовая – 8 руб.) и бинтом стерильным (розничная цена – 4 руб., оптовая – 2,50 руб.). Однако, спиртовой раствор йода оказался с истекшим сроком годности. Зная, что в рецептурно-производственном отделе имелась в этот день внутриаптечная заготовка раствора йода 5%-го, рану она обработала, взяв флакон из этой партии. Стоимость флакона раствора йода 5%-го без учета процента рентабельности отдела – 5 руб.

Сведения о произведенном расходе товаров для оказания первой доврачебной помощи были внесены провизором-технологом в «Журнал учета медицинских товаров, израсходованных на оказание 1 медицинской помощи» на следующий день по памяти. В конце месяца при списании расхода товаров в товарном отчете материально-ответственного лица была вписана сумма списания – 36 рублей + 15% рентабельности.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте ее критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Является ли оказание первой доврачебной помощи одной из функций аптеки? Перечислите основные функции аптеки.
- Что послужило, по Вашему мнению, причиной использования для оказания помощи внутриаптечной заготовки спиртового раствора йода 5%?
- Какие нарушения были допущены при документальном отражении данного расхода товаров?
- Правомерно ли отражение в товарном отчете суммы расхода в розничных ценах?
- Каков порядок списания лекарственных средств с истекшим сроком годности? Как повлияет данный вид расхода на прибыль аптеки?

2. Сделайте необходимые расчеты для изготовления 30 мл 5% раствора йода. Отметьте особенности расчетов и технологии изготовления раствора.

3. Дайте характеристику лекарственному средству «Ламинарид». Укажите его состав и применение. Приведите латинские названия сырья и производящих растений, используемых для получения препарата «Ламинарид». Какая группа БАВ обуславливает фармакологический эффект препарата? Какой нормативный документ нормирует качество сырья? Почему в сырье определяют два показателя содержания действующих веществ?

4. В последние годы большое распространение имеет лекарственный препарат, являющийся смесью полусинтетического пенициллина – амоксициллина с клавулановой кислотой – «огментин». Какова роль клавулановой кислоты и можно ли, подбирая данную комбинацию, не учитывать фармакокинетику. Расшифруйте понятие фармакокинетики в данном случае.

5. Предложите оптимальные способ получения гранул.

- Назовите основные точки и параметры контроля технологического процесса, позволяющего получить качественный продукт.
- Назовите показатели качества и методики их определения.

6. Провизор-аналитик провел количественное определение 5% спиртового раствора йода и 3% раствора пероксида водорода. Для анализа 5% спиртового раствора йода в качестве реагентов были использованы 0,1М растворы натрия тиосульфата и серебра нитрата, а также кислота уксусная разведенная и эозинат натрия. Дайте обоснование выбору данных реагентов и объясните суть методики. Приведите формулы для расчета содержания определяемых лекарственных средств:

- В соответствии с химическими свойствами пероксида водорода предложите возможные реакции идентификации. Напишите схемы реакций.
- Укажите факторы, влияющие на стабильность данных лекарственных средств, условия их хранения. Приведите составы лекарственных форм и объясните принципы стабилизации.

Ситуационная задача №105

Аптечная организация заинтересована в увеличении объема товарооборота по группе лекарственных средств, отпускаемых по рецептам (антибиотиков широкого спектра действия). Для реализации этой цели аптека систематически проводит изучение спроса на основе анализа рецептов, поступающих в аптеку из близлежащей медицинской организации. Провизоры аптеки все чаще стали сталкиваться с проблемой обращения посетителей аптеки за данными рецептурными препаратами без врачебных назначений. Для дополнительной информации для посетителей аптеки в торговом зале

разместили рекламную информацию компаний-производителей по рецептурным препаратам. Кроме того, на производственном совещании аптеки было принято решение об усилении информационной работы с врачами близлежащей медицинской организации. Была разработана и разослана врачам анкета, включающая 5 вопросов, предполагающих самостоятельные ответы респондентов вместо выбора из готовых вариантов. Через неделю оказалось, что только половина розданных анкет были заполнены. Обработать анкеты с ответами врачей было крайне сложно.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте критическую оценку процедуры социологического исследования с полным теоретическим обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Какие показатели, характеризующие использование ассортимента лекарственных средств, можно было получить в результате обработки рецептов?
- Насколько оптимальным является метод, использованный при опросе врачей, и процедура его реализации?
- Какие вопросы целесообразно было включить в анкету?
- Имеются ли у Вас замечания по организации информационной работы с посетителями данной аптеки?
- Какая информация должна быть размещена для посетителей аптеки в торговом зале?

2. На фармацевтическое предприятие поступило сырье трава горицвета весеннего для изготовления лекарственного препарата «Адонизид».

- Приведите русские и латинские названия сырья, производящего растения и семейства. Укажите химический состав, формулу основного действующего вещества и фармакологическую группу. Представьте метод стандартизации сырья. На каких свойствах действующих веществ он основан?

3. Предложите технологическую схему получения максимально-очищенных препаратов. Укажите способы очистки извлечений, применяемые в производстве новогаленовых препаратов.

4.В аптеку часто поступают рецепты на изготовление микстур, содержащих адонизид. С какой целью их назначают? В чем состоят особенности проверки доз адонизида? Каковы особенности и последовательность введения в состав микстур галеновых и максимально-очищенных препаратов?

5. Назовите химические вещества, которые обуславливают фармакологическую активность лекарственного средства «Строфантин К», и объясните их строение:

- Предложите химические испытания для подтверждения подлинности этих веществ и условия их проведения.
- Для количественного определения адонизида ГФ рекомендует метод фотоэлектроколориметрии на основе реакции с пикриновой кислотой. Дайте обоснование выбору данного реагента. Напишите схемы реакций.
- Назовите метод, наиболее специфичный для характеристики биологической активности адонизида. Приведите дополнительные методы количественного определения.
- Какие свойства адонизида необходимо учитывать при сочетании его с другими компонентами в микстурах?

6. Антибиотики цефамицин и цефпирон относятся к цефалоспоринам 4-го поколения, обеспечивая высокую фармакологическую активность данных лекарственных средств. Каковы их особенности по отношению к цефалоспоринам 1,2 и 3-его поколений и что обеспечивает направления в поиске и создании новых антибиотических лекарствен. средств.

Ситуационная задача №106

В аптеке с товарооборотом 12 млн. руб. и штатом 35 человек выделено самостоятельное структурное подразделение – бухгалтерия. Ответственность за организацию бухгалтерского учета директор аптеки приказом возложил на главного бухгалтера. План счетов бухгалтерского учета содержит около 100 различных счетов, в аптеке используется лишь 50, утвержденных приказом директора аптеки. Главный бухгалтер аптеки, проверяя правильность составления товарного отчета зав. отделом ГЛФ по форме и содержанию, сделала следующее замечание: в отчете отсутствует его порядковый №, имеются исправления в сумме выручки отдела и наименовании поставщика, кроме того в отчете не было отражено поступление от поставщика некоторых наименований лекарственных средств, в том числе «Тыквы семян» в пачках картонных по 130 г, «Льна семян» по 200 г, «Березы почек» в пакетах п/э по 100 г. Отчет представлен на пять дней позже срока, предусмотренного графиком документооборота. Главный бухгалтер предупредила зав. отделом ГЛФ о том, что на нее будет наложено взыскание за нарушение требований по документальному оформлению хозяйственных операций. Зав. отделом ГЛФ ответила, что все претензии она примет только от директора аптеки.

1. Проанализируйте ситуацию и дайте ей критическую оценку с полным теоретическим и нормативным обоснованием. При ответе используйте следующие вопросы:

- Оцените правильность постановки бухгалтерского учета в аптеке, сделав ссылку на правовые акты.
- Правомерны ли замечания главного бухгалтера, сделанные зав. отделом готовых лекарственных форм?
- Каков должен быть порядок внесения необходимых исправлений допущенных ошибок в товарном отчете?
- Возможно и целесообразно ли в данной аптеке осуществить структурную реорганизацию с ликвидацией бухгалтерии как самостоятельного подразделения?

2. Дайте характеристику лекарственным средствам растительного происхождения, упомянутым в задаче. Приведите латинские названия сырья, производящих растений, семейств. Укажите химический состав и применение и препараты.

3. Провизор-технолог проконсультировал молодого специалиста аптеки (фармацевта) по особенностям изготовления эмульсии из семян тыквы.

- Каково содержание консультации?
- По каким показателям он проверил качество эмульсии после изготовления
- Приведите содержание ППК при правильном изготовлении эмульсии семян тыквы.

4. В структурной формуле цефамицина С присутствует метоксигруппа, что делает данное лекарственное средство эффективным в отношении грамотрицательных бактерий, определяя высокую скорость прохождения через пориновые каналы мембраны клетки. Прокомментируйте, какие свойства молекулы данного лекарственного средства обеспечивают максимальную эффективность антибиотика в аспекте дальнейших направлений в создании новых антибиотических эффективных и безопасных лекарственных средств**.**

5. Предложите возможные методы интенсификации экстракции лекарственного растительного сырья, проводимые с целью повышения рентабельности производства.

Представьте и обоснуйте примерную технологическую и аппаратурную схему получения готового продукта.

6. **В качестве диуретического средства используется лекарственное средство – дихлотиазид. Подлинность его устанавливают с помощью реакции кислотного гидролиза, а количественное определение проводят методом кислотно-основного титрования в неводных средах. В соответствии с химической структурой лекарственного средства объясните выбор данных испытаний:**

• Приведите реакцию кислотного гидролиза и способы подтверждения образующихся продуктов.

• На основании кислотно-основных свойств дихлотиазида предложите условия его количественного определения в неводной среде (укажите растворитель, титрант, индикатор). Напишите схемы реакций.

• Возможны ли другие способы идентификации и количественной оценки лекарственного средства?

Ситуационная задача №107

Химико-фармацевтическое предприятие закупило за рубежом субстанции фталазола и фтивазида для производства таблеток. Провести аналитический контроль провизор контрольно-аналитической лаборатории предприятия поручил студенту 5 курса , который проходил на предприятии производственную практику.

Для определения подлинности обоих лекарственных средств студент применил реакции гидролитического расщепления в кислой среде, при этом в одном случае появился характерный запах, а для обнаружения другого использовал реакцию на первичные ароматические амины.

Для обнаружения примеси фталевой кислоты во фталазоле и ванилина во фтивазиде к водной вытяжке субстанций прибавлял раствор натрия гидроксида и фенолфталеин. При этом в случае фталазола наблюдалось появление малинового окрашивания, а вытяжка фтивазида осталась без изменений.

Примесь норсульфазола во фталазоле и гидразида изоникотиновой кислоты во фтивазиде определяли по реакции взаимодействия с раствором натрия нитрита в присутствии кислоты хлористоводородной, но в различных условиях.

При выполнении количественного определения фталазол растворяли в диметилформамиде, а фтивазид - в ледяной уксусной кислоте.

Титрантом в случае фталазола был раствор натрия гидроксида в смеси метанола и бензола, а для фтивазида – раствор кислоты хлорной в ледяной уксусной кислоте

- Дайте обоснование выбору испытаний для контроля качества субстанций фталазола и фтивазида.

- Подлинность какого из лекарственных средств можно установить по появлению характерного запаха после гидролиза в кислой среде?
- Для обнаружения какого лекарственного средства необходимо провести дополнительную реакцию? Какие реагенты при этом необходимо использовать? Приведите схемы химических реакций.
- Являются ли эти испытания достаточными для установления подлинности? Если нет, то предложите другие способы и обоснуйте их.
- На наличие или отсутствие примесей фталевой кислоты и ванилина указывают результаты испытаний? Дайте обоснование выбранным условиям.
- Какие условия необходимо соблюдать при определении примесей гидразида изоникотоновой кислоты и норсульфазола?
- Какое соединение является допустимой примесью, и в чем состоят особенности ее определения?
- Считаете ли Вы правильным выбор методов и условий количественного определения? Если да, то приведите схемы химических реакций, если нет, то предложите другие методы и условия.

2. Укажите основные показатели качества таблеток. Предложите лабораторное оборудование, позволяющее провести контроль качества таблетируемых лекарственных форм.

3. Акцентируйте внимание на организационно-экономических аспектах:

- К каким группам по способу определения потребности относят лекарственные средства, производимые из данных субстанций? Ответ обоснуйте.
- Какая информация необходима для расчета потребности аптеки на месяц в этих лекарственных средствах?
- Обоснуйте порядок установления розничной цены на таблетки фталазола и фтивазида.
- Как должен быть оформлен рецепт на отпуск Фтивазида в таблетках?

4. В аптеку не поступили таблетки фталазола. По рецепту врача была изготовлена жидкая лекарственная форма. Какую лекарственную форму изготовил фармацевт? Каковы особенности расчетов, технологии и контроля качества этой лекарственной формы?

5**. В аптеках ЛПУ готовят настой шалфея листьев**

- Как называют производящее растение и сырье на латыни? К какому семейству принадлежит растение?
- Какие группы действующих веществ шалфея обуславливают его активность? Приведите формулы основных действующих веществ
- Объясните выбор методики количественного определения действующих веществ в листьях шалфея в соответствии с физико-химическими свойствами веществ.
- В каких условиях должно храниться сырьё и почему? Как применяют в медицине листья шалфея (фармакологическая группа, препараты)?

6. Сегодня существуют проблемы соответствия фармацевтического производства требованиям экологии. Какие виды очистки и очистных сооружений, и для каких отходов (твердых, жидких, газообразных), предусматривают использование «активного ила», «штаммов-деструкторов» и т.д.?

4. Программа итогового государственного экзамена

Программа государственной итоговой аттестации разработана в соответствии с действующими учебными программами дисциплин в рамках учебного плана по специальности 33.05.01 Фармация и представлена тремя разделами: фармацевтическая химия и фармакогнозия; фармацевтическая технология и биотехнология; управление и экономика фармации; составленных по системному принципу, на основании которых формируются ситуационные задачи.

Первый раздел посвящен строению, свойствам и контролю качества лекарственного сырья, субстанций и лекарственных форм.

Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Государственная система контроля качества лекарственных средств. Фармакопейный анализ. Федеральный закон Российской Федерации «Об обращении лекарственных средств» (12.04.10 г).

Стандартизация лекарственных средств (ЛС) как организационно- техническая основа управления качеством продукции. ГФ, ФС, ФСП.

Особенности внутриаптечного контроля лекарственных средств. Задачи провизора аналитика. Экспресс-метод анализа экстемпоральной рецептуры и внутриаптечных заготовок.

Особенности фармацевтического анализа в связи с целевым предназначением лекарств. Комплексный характер оценки качества в зависимости от фармакологического действия, метода получения лекарственной формы, дозировки и способа применения.

Природа и характер примесей. Влияние примесей на качественный и количественный состав лекарственного средства и возможность изменения его фармакологической активности. Общие и частные методы обнаружения примесей.

Проблемы, связанные со стабильностью в процессе хранения.

Контроль качества лекарственных средств Соединения кислорода.

Вода очищенная.

Хлористоводородная кислота и ее соли: калия и натрия хлориды. Калия и натрия бромиды и йодиды, натрия фторид как лекарственные средства. Йод. Спиртовые растворы йода.

Соединения висмута и цинка как лекарственные средства: висмута нитрат основной, цинка окись, цинка сульфат.

Соединения кальция, магния и бария. Кальция хлорид, магния сульфат, бария сульфат для рентгеноскопии.

Препараты группы углеводов. Глюкоза.

Лактоны ненасыщенных полиоксикарбоновых кислот. Кислота аскорбиновая.

Аминокислоты как лекарственные средства целенаправленного действия. Взаимосвязь биологической активности с химическими свойствами веществ. Кислота глутаминовая. Метионин, ноотропил.

β-лактамиды (природные пенициллины). Бензилпенициллин и его соли, феноксипенициллин. Препараты β-лактамидов. Полусинтетичекие пенициллины.
Ампициллин. Оксациллин.

Цефалоспорины. Цефалексин, цефалотин.

Препараты бициклических терпенов. Камфора, бромкамфора, сульфокамфокаин.

Производные циклопентанпергидрофенантрена. Карденолиды (сердечные гликозиды). Дигитоксин. Строфантин. Кортикостероиды. Гидрокортизон и его синтетический аналог - преднизолон. Дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат и его аналог - преднизон.

Эстрогенные гормоны: природные и синтетические аналоги. Этинилэстрадиол и эстрадиоладипропионат. Синестрол и диэтилстильбестрол.

Лекарственные средства группы фенолов. Фенол, тимол, резорцин.

Производные α-аминофенола. Парацетамол.

Производные ароматических кислот, фенолокислот. Кислота бензойная, салициловая, их натриевые соли, салициламид.

Сложные эфиры салициловой кислоты. Аспирин.

Производные п-аминобензойной кислоты. Предпосылки создания местноанестезирующих средств. Новокаин, анестезин, дикаин.

Производные п-аминосалициловой кислоты как противотуберкулезные препараты.
Натрия п-аминосалицилат.

Нестероидные противовоспалительные средства. Ортофен, идупрофен.

Препараты группы алкиламинов. Эфедрина гидрохлорид, нора- дреналинагидротартрат, адреналина гидрохлорид и гидротартрат.

Арилалкиламины. Левомицетин - антибиотик ароматического ряда. Эфиры левомицетина - стеарат, сукцинат.

Препараты группы сульфамидов. Стрептоцид, сульфацил натрия, фталазол.
Сульфадиметоксин, сульфален, бисептол.

Производные 5-нитрофурана. Фурацилин, фурадонин, фуразолидон, фурагин.

Кумарины и их производные. Неодикумарин, фепромарон.

Производные пиразола. Антипирин, анальгин, бутадион, реопирин.

Производные имидазола. Пилокарпина гидрохлорид, дибазол, клофелин, метронидазол.

Производные пиридинметанола. Пиридоксина гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пармидин.

Производные пиридинкарбоновых кислот. Изониазид, фтивазид, никотиновая кислота, никотинамид, диэтиламид никотиновой кислоты.

Производные тропана. Атропина сульфат, гоматропина г/б, кокаина гидрохлорид. Предпосылки создания холинолитиков и местных анестетиков.

Производные хинолина. Хинозол, нитроксолин, соли хинина, хинидина сульфат.

Производные изохинолина. Папаверина гидрохлорид, его синтетический аналог — дротаверина гидрохлорид.

Производные фенантренизохинолина. Морфина гидрохлорид, апоморфин. Проблема создания синтетических анальгетиков.

Производные финолона. Офлоксацин, норфлоксацин, ципрофлоксацин.

Производные пиримидин 2,4,6-триона (барбитуровой кислоты). Барбитал, фенобарбитал, бензонал, барбиталнатрий.

Производные пиримидин-тиазола. Тиамина гидрохлорид и гидробромид. Кокарбоксилаза.

Производные пурина. Кофеин, теобромин, теофиллин и их соли. Производные изоаллоксазина. Рибофлавин, рибофлавина мононуклеотид.

Производные фенотиазина. Аминазин, этмозин. Производные бензодиазепина. Хлозепид, феназепам.

Контроль качества лекарственного растительного сырья

Основные понятия фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырье, лекарственное растительное средство, биологически активные вещества. Номенклатура лекарственных растений и лекарственного растительного сырья.

Определение основных понятий лекарственного растительного сырья: листья, травы, цветки, коры, корни, корневища, корневища с корнями, корневища и корни, плоды, семена, побеги, почки.

Значение фармакогнозии в практической деятельности провизора.

Федеральный закон РФ «Об обращении лекарственных средств». Переработка лекарственного растительного сырья, пути использования и применения в медицине.

Основы заготовительного процесса лекарственного растительного сырья

Рациональные приемы сбора лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, хранение. Требования НД к упаковке и маркировке сырья (цельного и измельченного).

Приемка лекарственного растительного сырья (цельного и измельченного). Отбор проб для анализа лекарственного растительного сырья. Анализ лекарственного растительного сырья в соответствии с НД.

Стандартизация лекарственного растительного сырья

Структура ФС на лекарственное растительное сырье. Требования, предъявляемые к качеству. Общие и частные статьи ГФ на лекарственное растительное сырье.

Методики определения подлинности лекарственного растительного сырья (цельного и измельченного). Определение доброкачественности и чистоты сырья. Методики определения числовых показателей (влажность, зола общая, зола, нерастворимая в хлористоводородной кислоте). Методы анализа биологически активных веществ в лекарственном растительном сырье.

Требования к качеству лекарственного растительного сырья

Требования к качеству лекарственного растительного сырья в соответствии с общей статьей ГФ.

Лекарственное растительное сырье «Листья». Листья: красавки, белены, дурмана, наперстянки пурпуровой, эвкалипта, мать-и-мачехи, белены, мяты перечной, вахты трехлистной, подорожника большого, шалфея, сенны, дурмана, крапивы, толокнянки, брусники, алоэ.

Лекарственное растительное сырье «Травы». Трава: горицвета весеннего, полыни горькой, череды, пастушьей сумки, чистотела, ландыша, хвоща полевого, сушеницы топяной, зверобоя, тысячелистника, пустырника, душицы, горца птичьего, горца перечного, череды, чабреца, фиалки, ортосифона, желтушника раскидистого, горицвета.

Лекарственное растительное сырье «Коры». Кора крушины, дуба, калины.

Лекарственное растительное сырье «Почки». Почки березы, сосны.

Лекарственное растительное сырье «Корни, корневища, клубни, луковицы». Корни алтея, жень-шеня, ревеня, одуванчика, солодки, аралии, корневища аира, змеевика, лапчатки, корневища и корни девясила, родиолы розовой, кровохлебки лекарственной, корневища с корнями валерианы, синюхи, вздутоплодника сибирского, заманихи, диоскореи.

Лекарственное растительное сырье «Цветки». Цветки ноготков, ромашки, боярышника, бессмертника песчаного, пижмы, липы. Лекарственное растительное сырье «Плоды». Плоды боярышника, шиповника, фенхеля, аниса, кориандра, рябины, черемухи, жостера слабительного, облепихи, соплодия ольхи, амми большой.

Лекарственное растительное сырье «Семена». Семена тыквы, льна, персика, миндаля.

Второй раздел касается вопросов изготовления и производства лекарственных препаратов:

Фармацевтическая технология и биотехнология

Лекарственные средства и вспомогательные вещества. Классификации. Влияние вспомогательных веществ на биодоступность, стабильность, микробиологическую чистоту и терапевтическую эффективность лекарственного препарата.

Лекарственная форма. Современная концепция зависимости биологического действия лекарственного препарата от физико-химических свойств лекарственных форм. Терапевтические системы.

Законодательные основы нормирования изготовления и производства лекарственных препаратов. Нормирование качества лекарственных средств, состава лекарственных препаратов, условий изготовления и процессов производства.

Общие принципы организации современного фармацевтического производства в условиях крупных, малых предприятий и аптек.

Биофармация. Фармацевтические факторы, определяющие терапевтическую эффективность лекарственных средств. Биологическая доступность. Фармацевтические тесты и приборы.

Основные процессы и аппараты фармацевтической технологии

Механические процессы и аппараты. Измельчение. Теоретические основы. Измельчающие машины. Классификация измельченного материала. Перемешивание твердых материалов.

Гидромеханические процессы и аппараты. Растворение. Теория и способы.

Перемешивание растворов. Разделение гетерогенных систем: под действием силы тяжести, в поле центробежных сил, под действием разности давления.

Тепловые процессы и аппараты. Механизмы переноса тепла. Теплоносители. Нагревание, охлаждение, выпаривание. Характеристика процессов и аппаратуры.

Массообменные процессы и аппараты. Основы теории массопередачи. Экстрагирование в системе «жидкость-твердое тело». Экстракция в системе «жидкость-жидкость». Адсорбция и ионный обмен. Кристаллизация. Дистилляция и ректификация как способы разделения жидких смесей.

Сушка. Формы связи влаги с материалом. Кинетика сушки. Сушилки.

Массообмен через полупроницаемые мембраны. Основные мембранные методы: обратный осмос, ультрафильтрация, испарение через мембрану, диализ, элекродиализ.

Дозирование.

Транспортирование.

Технология лекарственных форм.

Твердые лекарственные формы

Порошки. Технология и аппаратурные схемы получения порошков в условиях фармацевтического производства. Изготовление порошков по индивидуальным прописям в аптеках. Показатели качества, стандартизация.

Сборы. Технология и аппаратурные схемы производства. Показатели качества, стандартизация.

Таблетки. Теоретические основы таблетирования. Состав таблеток. Технологические схемы получения. Виды гранулирования. Таблетки, покрытые оболочками. Оценка качества таблеток. Фасовка и упаковка. Современные виды таблеток.

Драже, гранулы. Технологические схемы получения. Оценка качества. Дозирование гранул в твердые желатиновые капсулы, одноразовые пакеты, флаконы.

Медицинские капсулы. Технологические схемы получения мягких и твердых желатиновых капсул разными способами. Получение и оценка качества желатиновой массы. Наполнение капсул лекарственными веществами. Оценка качества капсул. Упаковка, хранение.

Микрокапсулы и микрогранулы. Цели микрокапсулирования и микрогранулирования. Способы получения Оценка качества. Лекарственные формы на основе микрокапсул и микрогранул.

Жидкие лекарственные формы для внутреннего и наружного применения

Растворители. Вода очищенная, неводные растворители. Этанол, алкоголиметрия.

Медицинские растворы. Технологические схемы получения. Расчет рабочей прописи. Растворение, способы очистки. Оценка качества.

Истинные растворы низкомолекулярных соединений. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство растворов. Изготовление растворов по индивидуальным прописям. Использование бюреточной системы. Изготовление микстур.

Истинные растворы высокомолекулярных соединений. Влияние структуры ВМС на процесс растворения. Технология получения, оценка качества.

Растворы защищенных коллоидов. Технология получения, оценка качества.

Капли. Технология и стандартизация. Проверка доз ядовитых и сильнодействующих веществ.

Сиропы. Воды ароматные.

Суспензии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство суспензий. Изготовление суспензий по индивидуальным прописям. Оценка качества суспензий.

Эмульсии. Промышленное, серийное и мелкосерийное производство эмульсий. Изготовление по индивидуальным прописям. Оценка качества.

Глазные лекарственные формы. Глазные капли, мази, пленки. Требования к глазным лекарственным формам. Нормативные документы. Технологические схемы. Аппаратура. Стандартизация. Упаковка.

Лекарственные формы для парентерального применения. Растворы, суспензии и эмульсии для парентерального введения. Растворители для инъекционных растворов. Получение воды для инъекций в промышленных и аптечных условиях. Организация производства. Правила GMP, приказы, инструкции. Обеспечение требуемой чистоты помещений. Требования к персоналу, спецодежде, оборудованию.

Производство ампул и флаконов для инъекционных растворов. Стеклянные флаконы и ампулы. Флаконы, шприц-тюбики и тюбик- капельницы из полимерных материалов. Производство инъекционных и инфузионных растворов в промышленных и аптечных условиях. Стерилизация. Фильтрование растворов для инъекций. Оценка качества.

Экстракционные лекарственные фитопрепараты.

Подготовка сырья для экстрагирования. Экстрагенты. Основные закономерности экстрагирования капиллярно-пористого сырья с клеточной структурой. Методы экстрагирования.

Водные извлечения: настои и отвары. Технология, оценка качества.

Настойки. Технологическая схема, стандартизация настоек.

Экстракты: жидкие, густые и сухие. Экстракты масляные. Эликсиры.

Сложные микстуры, изготавливаемые с использованием экстрактов-концентратов.

Максимально очищенные фитопрепараты и фитопрепараты индивидуальных веществ. Технологические схемы. Методы очистки извлечений, разделения суммы экстрактивных веществ. Лекарственные формы.

Препараты из свежего растительного сырья. Соки, экстракционные препараты.
Технологическая схема.

Препараты биогенных стимуляторов.

Препараты из животного сырья. Технологические схемы получения препаратов высушенных желез и тканей, препаратов для парентерального введения.
Высокоэффективные способы очистки и выделения.

Технология изготовления лекарственных форм в экстремальных условиях.

Лекарственные препараты и формы для новорожденных и детей до 1 года.

Лечебно-косметические лекарственные препараты.

Лекарственные формы, применяемые в гомеопатии.

Получение лекарственных и профилактических лекарственных средств путем биосинтеза и биотрансформации. Основы современных биомедицинских технологий.

Лекарственные формы с вязкопластичной и упруго-пластичной средой

Мази. Вспомогательные вещества в производстве мазей: основы, эмульгаторы, стабилизаторы. Технология получения мазей разных типов. Аппаратура, используемая в производстве мазей. Показатели качества, упаковка мазей.

Ректальные и вагинальные лекарственные формы. Суппозитории. Вспомогательные вещества в производстве суппозиториев: основы, эмульгаторы, стабилизаторы, консерванты. Методы получения суппозиториев: выливание, прессование, выкатывание. Изготовление суппозиториев по индивидуальным прописям. Показатели качества. Упаковка, хранение.

Пилюли. Пластыри. Вспомогательные вещества, технологические схемы получения, оценка качества. Трансдермальные терапевтические системы.

Аэрозоли. Устройство и принцип действия аэрозольного баллона. Пропелленты. Характеристика содержимого аэрозольного баллона. Технологическая схема производства лекарственных средств в аэрозольных упаковках. Оценка качества аэрозолей.

Ингаляции. Медицинские карандаши. Пленки. Фармацевтическая несовместимость. Основные виды. Способы преодоления.

Третий раздел рассматривает вопросы управления и экономики в различных областях фармацевтической деятельности:

Управление и экономика фармации

Основы государственного регулирования в области фармации

Здравоохранение как система. Принципы здравоохранения. Фармацевтическая служба как составная часть системы «Здравоохранение». Концепция фармацевтической помощи.

Основы государственной политики в здравоохранении и фармации. Основы законодательства Российской Федерации о здравоохранении и страховой медицине. Государственные гарантии доступности лекарственных средств.

Пути государственного регулирования отношений в сфере обращения лекарственных средств.

Лицензирование отдельных видов деятельности в сфере обращения лекарственных средств. Правовые нормы лицензирования фармацевтической деятельности; производства лекарственных средств; деятельности, связанной с оборотом наркотических средств и психотропных веществ.

Правила организации производства и контроля качества ЛС (GMP), правила надлежащей аптечной практики (GPP).

Государственная система контроля качества, эффективности и безопасности лекарственных средств (контрольно-разрешительная система). Стандартизация, государственная регистрация, государственный контроль качества и сертификация (декларирование о соответствии) лекарственных средств. Система государственной регистрации и сертификации ЛС. Виды государственного контроля качества ЛС: предварительный, выборочный, арбитражный.

Организация работы товаропроводящей структуры фармацевтического рынка

Структура системы доведения ЛС до потребителя: общая характеристика, системный анализ. Организация товародвижения: формирование логистических каналов распределения фармацевтической продукции.

Аптечные учреждения как розничное звено системы доведения лекарственных средств до потребителя. Организация деятельности аптечных учреждений. Аптечные учреждения: классификация, основные задачи, функции и виды деятельности. Стандарт деятельности аптечной организации. Аптека производственного и непроизводственного типа. Номенклатура должностей аптечных работников, рекомендуемые штатные нормативы.

Организация работы аптеки по реализации товаров и услуг

Организация работы аптеки по приему рецептов и отпуску лекарственных препаратов. Номенклатура должностей специалистов аптеки, осуществляющих прием рецептов и отпуск лекарственных средств; оборудование и оснащение рабочих мест. Фармацевтическая экспертиза рецепта. Таксирование рецептов и порядок их регистрации. Правила оформления и сроки хранения изготовленных в аптеке лекарственных средств. Отпуск лекарственных средств из аптеки. Сроки хранения рецептов в аптеке. Особенности аптечного изготовления лекарственных средств. Организация изготовления в аптеках концентратов, полуфабрикатов, внутриаптечной заготовки и их документальное оформление.

Основные принципы хранения лекарств. Особые правила хранения наркотических, психотропных, ядовитых и сильнодействующих лекарственных средств. Предметно-количественный учет в аптеках. Естественная убыль товаров в аптеке. Порядок уничтожения лекарственных средств, пришедших в негодность.

Организация безрецептурного отпуска аптечных товаров. Требования к оформлению торгового зала аптеки. Организация консультационной деятельности аптеки по отпуску ОТС-препаратов (препаратов безрецептурного отпуска).

Организация работы мелкорозничной сети.

Организация внутриаптечного контроля качества ЛС. Предупредительные мероприятия, повышающие качество лекарственных средств. Виды внутриаптечного контроля качества.

Концепция фармацевтического маркетинга. Товарная и ассортиментная политика аптеки как основной элемент маркетинговой функции. Ассортимент аптечных товаров и факторы его формирования.

Маркетинговые методы определения потребности и изучения спроса на лекарственные средства. Виды спроса и расчет его величины. Факторы, формирующие потребление ЛС. Методики определения потребности в лекарственных средствах различных фармакотерапевтических групп.

Фармацевтическое обслуживание стационарных больных

Основные формы лекарственного обеспечения стационарных больных: межбольничная и больничная аптека. Основные задачи, функции, порядок организации, классификация аптек лечебно- профилактических учреждений (ЛПУ).

Примерная организационная структура. Организация снабжения, хранения, учета в аптеках товаров и порядок их отпуска в ЛПУ. Методология фармакоэкономического анализа и оценки эффективности лекарственной терапии. Стандартизация системы рационального использования ЛС (формулярная система).

Организация деятельности оптовых фармацевтических предприятий

Оптовые посредники: задача, функции, классификация. Сбытовая логистика. Транспортная логистика. Логистика складирования.

Аптечный склад: задачи и функции, принципы размещения и проектирования, варианты организационной структуры, штаты, оснащение и оборудование. Организация приема, хранения и учета товаров на аптечном складе; управление товарными запасами. Стандарт деятельности предприятий оптовой торговли ЛС.

Основы экономики фармацевтической организации

Общие и частные принципы фармацевтической экономики. Стратегическое и оперативное планирование. Формы текущих планов. Особенности экономики аптеки.

Действие основных экономических законов и особенности теории потребительского поведения на фармацевтическом рынке. Взаимодействие спроса и предложения. Влияние ценовых и неценовых детерминант спроса на величину экономических показателей деятельности аптеки.

Ценообразование на ЛС, виды и функции цен, влияющие факторы. Разработка ценовой стратегии.

Прогнозирование сбыта. Реализация как основная компонента сбыта. Объем реализации: понятие, цели анализа и планирования, влияющие факторы, методика планирования.

Товарное обеспечение объема реализации. Запасы товаров: классификация, нормирование. Анализ и планирование запасов товаров. Модель управления запасами. Определение оптимального размера заказа, частоты поставки, точки заказа.

Анализ и планирование расходов аптечной организации. Издержки: общая характеристика, классификация. Состав издержек, включенных в себестоимость продукции.

Планирование доходов фармацевтической организации. Валовая и чистая прибыль, проблемы максимизации прибыли. Факторы, влияющие на прибыль. Определение прибыли. Анализ сбалансирования между объемом производства, издержками, прибылью (точка безубыточности производства).

Учет и анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптечной организации

Хозяйственный учет и его роль в системе управления. Учет как информационная система для принятия управленческих решений. Правовая база учета. Виды учета и учетные измерители.

Бухгалтерский учет: предмет и метод. Хозяйственные средства аптеки: состав, размещение, использование и источники образования. Хозяйственные процессы. Основные элементы метода бухгалтерского учета.

Бухгалтерский баланс. Виды балансов: вступительный, текущий. Структура, статьи баланса. План счетов. Система синтетических и аналитических счетов. Простые и сложные бухгалтерские проводки. Двойная запись. Оборотные ведомости. Учетные регистры. Типы изменений в балансе. Формирование учетной политики аптеки. Организация бухгалтерского учета.

Учет основных средств. Основные средства: определение, классификация, задачи учета, документальное оформление движения, износ (амортизация), синтетический и аналитический учет.

Учет нематериальных активов. Нематериальные активы: определение, классификация, документальное оформление движения, амортизация, синтетический и аналитический учет.

Учет материально-производственных запасов. Учет движения материалов, тары, лекарственного растительного сырья и прочих ценностей. Формы первичной документации по приходу и расходу материалов. Синтетический и аналитический учет материалов.

Учет движения товаров в аптеке. Приход и расход товаров, в т.ч.: реализация и прочий документированный расход. Формы первичной документации по приходу и расходу товаров. Синтетический и аналитический учет прихода и расхода товаров.

Учет денежных средств и расчетов. Приходные и расходные кассовые операции. Оформление первичных кассовых документов. Синтетический и аналитический учет денежных средств. Учет расчетов. Положение о безналичных расчетах. Оформление первичных документов по расчетам с бюджетом, поставщиками и покупателями.

Учет труда и заработной платы. Основы законодательства о труде. Договора и трудовые соглашения. Виды заработной платы и формы оплаты труда. Учет отработанного времени. Налогообложение заработной платы. Оформление первичной документации по учету заработной платы. Синтетический и аналитический учет заработной платы.

Учет доходов и расходов аптеки. Синтетический и аналитический учет доходов и расходов. Порядок определения финансового результата (прибыли/убытка) хозяйственной деятельности фармацевтической организации. Учет финансовых результатов и их использование.

Инвентаризация товарно-материальных ценностей.

Отчетность аптек. Виды отчетности: оперативная, финансовая и статистическая. Бухгалтерская отчетность. Аудит и органы контроля за хозяйственно-финансовой деятельностью фармацевтической организации. Виды и методы аудита.

Система налогообложения Российской Федерации. Федеральные, региональные и местные налоги и сборы. Специальные налоговые режимы в виде единого налога на вмененный налог и упрощенной системы налогообложения. Налоги, уплачиваемые аптечным учреждением.

Анализ хозяйственно-финансовой деятельности аптеки. Финансовый анализ: этапы, методы, приемы. Технология операционного анализа.

Информационное обеспечение фармацевтического бизнеса

Информационный фонд. Информационные ресурсы. Особенности информационной потребности о лекарственных средствах (ЛС). Информационно-справочные системы о ЛС.

Фармацевтическая информация и реклама ЛС. Особенности рекламы ОТС препаратов. Система формирования спроса и стимулирования сбыта. Планирование, основные формы, оценка эффективности рекламы ЛС. Основные этические критерии продвижения ЛС.

Теория и практика фармацевтического менеджмента

Основы научного менеджмента. Фармацевтический менеджмент: цель, роль, функции и методы.

Организационное проектирование. Типы организации и структуры управления в фармации.

Основы кадрового менеджмента фармацевтических организаций. Основные функции кадрового менеджмента, документальное оформление трудовых правоотношений. Стабилизация условий труда, охрана труда. Техника безопасности; виды инструктажа аптечных работников, порядок проведения и регистрации.

Коммуникации в управлении фармацевтическими организациями. Сущность, формы, принципы делового общения.

Коллективный труд и управление аптечным коллективом. Стили управления: одномерные, многомерные. Факторы, влияющие на поведение руководителей аптек.

Социальная ответственность и этика фармацевтического работника. Фармацевтические аспекты биоэтики.

Конфликты в процессе управления: классификация, эскалация. Методы управления конфликтными ситуациями.

Основы делопроизводства в аптечных организациях Правила и требования к составлению основных документов. Организация документооборота. Экспертиза ценности, хранение, уничтожение документов в аптечных организациях

Правовые основы фармацевтической деятельности. Государственное, административное, гражданское и уголовное право РФ. Правонарушения и ответственность в сфере обращения ЛС.

Система защиты прав потребителей ЛС. Нормативные акты, регулирующие права, свободы и законные интересы потребителей ЛС.

Фармацевтический бизнес. Порядок создания нового аптечного предприятия. Порядок регистрации аптечных учреждений и предприятий. Коммерческая деятельность. Бизнес-план: структура, порядок разработки. Предпринимательские риски.

Концепция фармацевтического маркетинга. Направления комплексных маркетинговых исследований фармацевтического рынка. Выбор стратегии маркетинга в фармацевтическом бизнесе.

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б2.О.06(П) Практика по фармацевтической технологии*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
2			Фармацевтическая пропедевтическая практика
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса			
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
89			Биотехнология
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску			
6			Квалификационный экзамен по модулю

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			"Фасовщик"
78			Фармацевтическая технология (заводская)
8			Практика по общей фармацевтической технологии
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету			
78			Фармацевтическая технология (заводская)
6			Квалификационный экзамен по модулю "Фасовщик"
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Практика по фармацевтической технологии
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
56			Фармацевтическая технология (аптечная)

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.1 Проводит мероприятия по подготовке рабочего места, технологического оборудования, лекарственных и вспомогательных веществ к изготовлению лекарственных препаратов в соответствии с рецептами и (или) требованиями					
Знать: Нормативные и правовые акты по изготовлению лекарственных форм и внутриаптечному контролю. Правила изготовления твердых, жидких, мягких, стерильных и асептических лекарственных форм.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Самостоятельно планировать и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организовывать свою производственную деятельность и эффективно распределять свое время.			ошибки		
Владеть: Навыками подготовки к изготовлению лекарственных препаратов по рецептам и требованиям: выполнение необходимых расчётов, подготовка рабочего места, оборудования и лекарственных средств, выбор и подготовка вспомогательных веществ, рациональной упаковки.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.2 Изготавливает лекарственные препараты, в том числе осуществляя внутриаптечную заготовку и серийное изготовление, в соответствии с установленными правилами и с учетом совместимости лекарственных и вспомогательных веществ, контролируя качество на всех стадиях технологического процесса					
Знать: Номенклатуру современных лекарственных субстанций и вспомогательных веществ, их свойства, назначение. Физико-химические и органолептические свойства лекарственных средств, их физическая, химическая и фармакологическая совместимость.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Готовить все виды лекарственных форм.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками изготовления лекарственных препаратов в соответствии с правилами изготовления и с учетом всех стадий технологического процесса, контроль качества на стадиях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологического процесса.					
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.3 Упаковывает, маркирует и (или) оформляет изготовленные лекарственные препараты к отпуску					
Знать: Требования к качеству лекарственных средств, к маркировке лекарственных средств и к документам, подтверждающих качество лекарственных средств и других товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Упаковывать и оформлять маркировку изготовленных лекарственных препаратов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками упаковки и маркировки/оформления изготовленных лекарственных препаратов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Способен изготавливать лекарственные препараты и принимать участие в технологии производства готовых лекарственных средств					
ПКУВ-1.4 Регистрирует данные об изготовлении лекарственных препаратов в установленном порядке, в том числе ведет предметно-количественный учет групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету					
Знать: Требования к ведению предметно-количественного учета лекарственных средств.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тестирование, решение ситуационных задач
Уметь: Осуществлять предметно-количественный учет лекарственных средств и других веществ в соответствии с законодательством РФ. Регистрировать данные об изготовленных лекарственных препаратах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками ведения регистрации данных об изготовлении лекарственных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
препаратов (заполнение паспорта письменного контроля, в случае использования при изготовлении лекарственных средств, находящихся на предметно-количественном учете, оформление обратной стороны рецепта). Ведение предметно-количественного учета определенных групп лекарственных средств и других веществ, подлежащих такому учету.					

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для проведения аттестации по итогам производственной практики

1. Организация производства готовых лекарственных средств (ГЛС) на фармацевтических предприятиях, цеховой принцип организации производства. Технологический процесс, его виды и компоненты (стадия, операция). Основные термины и понятия промышленного производства.

2. НТД в производстве ГЛС. Виды регламентов, промышленный регламент как основной документ промышленного производства. Материальный баланс, его практическое значение и математическое выражение. Энергетический баланс.

3. Машина как единство двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Механизмы передачи и преобразования движения, их виды и использование в фармацевтической практике.

4. Процесс измельчения в фармацевтическом производстве, виды измельчения. Особенности измельчения лекарственных веществ и лекарственного растительного сырья с различной структурой. Основные способы измельчения. Работа по измельчению.

5. Принцип работы измельчающих машин: для среднего и мелкого измельчения (корнерезки, траворезки, валковые дробилки, мельницы ударно-центробежного действия, «эксцельсиор», молотковые); для тонкого измельчения (шаровые и стержневые барабанные мельницы); для

сверхтонкого измельчения (струйные и вибрационные).

6. Способы разделения измельченного материала. Характеристика ситового разделения, материал и виды сеток. Стандарты и нумерация сит. Конструктивные особенности и принцип работы механизированных сит (качающихся, вращательно-вибрационных, вибрационных). Трибоэлектрические явления при просеивании. Разделение частиц в зависимости от скорости их осаждения в водной среде и разделение путем сепарации.

7. Смешивание порошкообразных лекарственных веществ и измельченного растительного сырья. Принцип работы смесителей с вращающимся корпусом, вращающимися лопастями, центробежных смесителей.

8. Сборы как лекарственная форма. Технология сборов и требования, предъявляемые к ним. Номенклатура. Порошки как лекарственная форма. Технология порошков и требования, предъявляемые к ним. Принцип работы оборудования для фасовки и упаковки порошков?

9. Таблетки как лекарственная форма. Определение физико-химических и технологических свойств порошков, используемых в производстве таблеток.

10. Группы вспомогательных веществ, применяемые при изготовлении таблеток, их природа, назначение; вещества, относящиеся к каждой группе, их регламентируемое количество.

11. Гранулирование, его виды и значение. Принцип действия аппаратов для влажного гранулирования (грануляция продавливанием, в «псевдоожиженном» слое, распылительная грануляция), для сухого гранулирования и принцип действия смесителей-грануляторов и сушилки-гранулятора СМК. Сушка и опудривание гранулята, обкатывание гранул.

12. Теоретические основы таблетирования. Точность дозирования, механическая прочность и распадаемость таблеток. Факторы, влияющие на данные характеристики таблеток.

13. Технология таблеток способом гранулирования (влажного и сухого), прямого прессования и формования масс (тритурационных таблеток).

14. Принцип работы таблеточных машин их сравнительная характеристика (кривошипные, роторные). Пресс инструмент (матрица, пуансоны) и его характеристика.

15. Способы покрытия таблеток оболочками: дражированными, пленочными, прессованными. Назначение различных типов покрытий.

16. Технология нанесения дражированного покрытия, применяемое оборудование.

17. Пленочные покрытия. Технология нанесения пленочных покрытий, принцип работы применяемого оборудования.

18. Прессованные покрытия. Технология нанесения прессованного покрытия, применяемое оборудование. Таблетки пролонгированного действия, многослойные таблетки, каркасные таблетки.

19. Оценка качества таблеток. Методика определения, применяемые приборы.

20. Упаковка таблеток. Принцип работы автоматов, применяемых для упаковки таблеток в контурную ячейковую упаковку, в контурную безъячейковую упаковку, в стеклянные флаконы.

21. Гранулы. Технологическая схема производства, оценка качества. Драже. Технологическая схема производства, оценка качества.

22. Капсулы как лекарственная форма. Характеристика, виды желатиновых капсул, преимущества капсулированных препаратов. Характеристика вспомогательных веществ, применяемых для изготовления капсул. Требования ГФ XI, предъявляемые к капсулам.

23. Технология капсул с использованием различных методов: погружения, прессования, капельного. Используемое для этого оборудование.

24. Микрокапсулирование лекарственных веществ. Характеристика и цели микрокапсулирования, методы (физические, физико-химические, химические). Принцип работы применяемого оборудования.

25. Методы микрокапсулирования: Растворы как лекарственная форма. Определение, классификация, стадии технологического процесса. Достоинства и недостатки растворов по сравнению с твердыми лекарственными формами. Растворение как диффузионно-кинетический процесс. Способы получения растворов.

26. Пути интенсификации процесса растворения: температурный и гидродинамический режим. Способы перемешивания (механический, пневматический, гравитационный, в трубопроводе, акустический, циркуляционный). Типы мешалок, их классификация, устройство и принцип работы.

27. Способы разделения жидких гетерогенных систем: отстаивание, фильтрование, центрифугирование. Принцип работы применяемого оборудования.

28. Особенности технологии водных, спиртовых растворов. Методы получения растворов основного ацетата алюминия и основного ацетата свинца.

29. Сиропы. Определение, классификация, номенклатура. Технология пертуссина, простого сиропа сахарного, алтейного сиропа.

30. Ароматные воды. Определение, характеристика, способы получения, номенклатура. Теоретические основы перегонки с водяным паром. Технология ароматных вод способом перегонки и растворения.

31. Особенности технологии ароматных вод: мяты перечной, плодов кориандра. Аппаратура, применяемая для получения ароматных вод методом перегонки.

32. Спиртометрия. Способы определения концентрации этанола в водно-спиртовых растворах. Разведение и учет этанола.

33. Суспензии и эмульсии. Определение, стадии технологического процесса. Способы приготовления суспензий и эмульсий в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

34. Определение мазей как лекарственной формы, их классификация. Классификация и типы основ для мазей. Требования ГФ XI, предъявляемые к мазям.

35. Технологические стадии приготовления мазей. Оборудование, используемое на стадиях подготовительных работ, введения лекарственных веществ в основу, гомогенизации и фасовки мазей.

36. Определение, классификация пластырей как лекарственной формы. Технология простого свинцового пластыря, каучуковых пластырей, жидких пластырей. Принцип работы применяемого оборудования. Технология горчичников.

37. Медицинские карандаши как лекарственная форма. Их характеристика, методы получения, оценка качества. Технология карандашей, получаемых способом выливания.

38. Технология суппозиториев в промышленном производстве, принцип работы применяемого оборудования.

39. Теоретические основы экстрагирования: молекулярная и конвективная диффузия. Закон Фика и уравнение Эйнштейна, особенности экстрагирования растительного сырья. Стадии процесса экстрагирования.

40. Коэффициент массопередачи (K) и его взаимосвязь с коэффициентами всех видов диффузии. Зависимость коэффициента массопередачи от способа экстрагирования.

41. Опишите основные технологические факторы, влияющие на процесс экстрагирования: технологические свойства сырья и параметры процесса, поддающиеся регулированию (степень и характер измельчения сырья, природа экстрагента, температура, разность концентраций и гидродинамические условия, продолжительность экстрагирования).

42. Настойки как лекарственная форма: определение, стадии их получения, стандартизация.

43. Способы получения настоек (мацерация и ее модификации, ремацерация, перколяция, растворение густых и сухих экстрактов) и применяемое оборудование.

44. Экстракты как лекарственная форма. Классификация экстрактов в зависимости от: консистенции и применяемого экстрагента. Технология жидких экстрактов.

45. Способы получения жидких экстрактов: перколяция, реперколяция и ее модификация, противоточное экстрагирование в батарее экстракторов, непрерывное противоточное экстрагирование с перемещением сырья и экстрагента, ускоренная дробная мацерация по

типу противотока.

46. Густые экстракты: определение, характеристика. Технология густых экстрактов, способы экстрагирования: бисмацерация, перколяция, реперколяция, циркуляционное экстрагирование, противоточное экстрагирование, экстрагирование сжиженным углерода диоксидом.

47. Сухие экстракты: определение, характеристика лекарственной формы. Способы получения и технологические стадии сухих экстрактов.

48. Экстракты-концентраты: определение, характеристика, их использование в ТЛФ. Масляные экстракты: определение, характеристика, применяемые экстрагенты. Технология масляного экстракта белены.

49. Способы интенсификации процесса экстрагирования: турбоэкстракция (вихревая), с использованием РПА, ультразвука, с помощью электрических разрядов, электроплазмолиз и электродиализ.

50. Частичная и полная рекуперация этанола. Характеристика процесса ректификации, конструктивные особенности и принцип работы ректификационных колонн: насадочной и барботажных (ситчатой и колпачковой).

51. Тепловые процессы в производстве ГЛС. Теплопроводность. Конвекция. Лучеиспускание (излучение).

52. Нагревание водяным паром: острым и глухим. Уравнение теплового баланса и расхода греющего пара.

53. Классификация теплообменных аппаратов. Конструктивные особенности и принцип работы смесительных и поверхностных теплообменников. Принцип работы поплавкового конденсатоотводчика.

54. Определение процесса охлаждения и конденсации. Конструктивные особенности и принцип работы конденсатора смешения.

55. Процесс выпаривания, его виды. Принцип работы вакуум-выпарных установок с поверхностным конденсатором и конденсатором смешения.

56. Типы вакуум-выпарных аппаратов: шаровые, трубчатые, роторно-пленочные. Конструктивные особенности и принцип работы шаровых, трубчатых, роторно-пленочных аппаратов, их достоинства и недостатки. Побочные явления при выпаривании и способы их устранения.

57. Процесс сушки, основное условие проведения процесса. Формы связи влаги с материалом.

58. Свойства воздуха как сушильного агента. Кинетика процесса сушки.

59. Конструктивные особенности и принцип работы конвективных сушилок: камерной, воздушно-циркуляционной, ленточной, с псевдоожиженным слоем, распылительной.

60. Конструктивные особенности и принцип работы контактных сушилок: вакуум-сушильного шкафа, вальцовой вакуум-сушилки.

61. Специальные способы сушки: инфракрасными лучами, токами высокой частоты, возгонкой (сублимацией).

62. Лекарственные препараты из свежих растений (соки, экстракционные препараты). Изложите технологию соков и экстракционных препаратов, охарактеризуйте каждую стадию. Особенности технологии соков желтушника, подорожника, сока алоэ, сока каланхоэ.

63. Лекарственные препараты биогенных стимуляторов. Условия образования биогенных стимуляторов, физико-химические свойства. Особенности технологии экстракта алоэ жидкого, пелоидина, пелоидодистиллята для инъекций.

64. Новогаленовые препараты: определение, характеристика. Технология новогаленовых препаратов. Способы очистки извлечений: фракционное осаждение, диализ и электродиализ, экстракция в системе жидкость-жидкость, адсорбция, ионный обмен.

65. Конструктивные особенности и принцип работы экстракторов, применяемых для экстракции в системе жидкость-жидкость.

66. Лекарственные препараты из животного сырья. Характеристика, классификация. Технология органопрепаратов для внутреннего применения и парентерального введения.

67. Гормональные препараты из животного сырья. Характеристика, номенклатура. Ферментные препараты из животного сырья. Характеристика, особенности технологии, номенклатура.

68. Лекарственные формы для инъекций. Характеристика, требования, предъявляемые к ним. Требования к помещениям, персоналу, оборудованию. Классы чистоты помещений.

69. Медицинское стекло, его состав, получение, основные показатели качества. Марки стекла. Влияние стекла на качество растворов и их стабильность.

70. Стадии изготовления ампул: получение дрота, его калибровка, мойка и сушка дрота. Способы мойки дрота, их достоинства и недостатки. Устройство поточной линии для мойки и сушки дрота.

71. Выделка ампул на роторных полуавтоматах. Типы ампул. Способы получения безвакуумных ампул.

72. Подготовка ампул к наполнению. Вскрытие ампул на приставках к стеклоформующим автоматам и на полуавтоматах ленточного и роторного типа. Отжиг ампул.

73. Мойка внутренних и наружных поверхностей ампул. Способы мойки ампул, принцип работы и конструктивные особенности применяемого оборудования. Сушка и стерилизация ампул. Оценка качества ампул.

74. Растворители, используемые для приготовления инъекционных растворов, требования, предъявляемые к ним. Получение воды для инъекций, способы предварительной очистки питьевой воды. Принцип работы аквадистилляторов. Хранение воды для инъекций в заводских условиях. Оценка качества воды для инъекций

75. Вода деминерализованная. Способы получения: ионный обмен, методы разделения через мембрану. Неводные растворители и сорастворители. Характеристика, требования, предъявляемые к ним, их преимущества и недостатки.

76. Стадии технологии растворов для инъекций в заводских условиях. Требования, предъявляемые к лекарственным веществам. Фильтрование растворов для инъекций. Требования, предъявляемые к фильтрам и фильтрующим материалам, виды фильтрования. Глубинное и поверхностное фильтрование. Принцип работы и конструктивные особенности применяемых фильтров.

77. Стабилизация инъекционных растворов: физическая, химическая, микробиологическая. Частные случаи стабилизации инъекционных растворов (раствора новокаина, кофеина бензоата натрия, кислоты аскорбиновой).

78. Изотонические растворы. Способы расчета изотонической концентрации раствора. Инфузионные растворы. Классификация, номенклатура, требования, предъявляемые к ним.

79. Способы наполнения ампул раствором: вакуумный, пароконденсационный, шприцевой. Достоинства и недостатки каждого способа, конструктивные особенности и принцип работы применяемого оборудования.

80. Запайка ампул различными способами: оплавлением капилляров, оттяжкой капилляров, электрическим нагревом. Запайка ампул в среде инертного газа. Принцип работы применяемого оборудования.

81. Способы стерилизации инъекционных растворов: термический, фильтрованием, радиационный, химический. Возможность применения данных способов в зависимости от свойств лекарственных веществ. Определение герметичности ампул и флаконов после стерилизации.

82. Оценка качества инъекционных растворов. Способы определения механических включений. Устройство установки для объективного контроля чистоты раствора в ампулах. Маркировка и упаковка инъекционных растворов в ампулах.

83. Особенности технологии инъекционных растворов глюкозы, желатина, гексаметилентетрамина. Особенности изготовления масляных растворов, раствора камфоры для инъекций.

84. Глазные капли. Определение. Требования: стерильность, стабильность, отсутствие механических включений, комфортность (значение pH, изотоничность), пролонгирование

действия. Особенности технологии глазных капель в промышленном производстве.

85. Глазные мази. Определение. Требования к глазным мазям и к основам для глазных мазей. Технология. Оценка качества.

86. Глазные лекарственные пленки. Определение, преимущества и недостатки глазных лекарственных пленок, вспомогательные вещества, применяемые в качестве основы. Технология глазных лекарственных пленок, оценка качества. Интраокулярные лекарственные пленки.

87. Ректальные лекарственные формы в промышленном производстве.

88. Лекарственные препараты на основе иммобилизованных ферментов. Цели процесса, основные способы иммобилизации. Получение водорастворимых форм иммобилизованных ферментов, включение ферментов в микрокапсулы и в липосомы. Препараты иммобилизованных ферментов, применяемые при локальных заболеваниях.

89. Аэрозоли как лекарственная форма и их классификация: ингаляционные, для наружного применения, пленкообразующие. Устройство и принцип работы аэрозольного баллона. Классификация, характеристика, номенклатура пропеллентов. Технологические стадии производства аэрозольных упаковок.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала

«5» (отлично) – соблюден график практики; выполнены все задания, отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«4» (хорошо) – соблюден график практики; выполнено 80% от общего числа заданий, несущественные замечания/отсутствие замечаний по оформлению дневника и изложению материала; дневник заверен в установленном порядке, имеется положительная рецензия.

«3» (удовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено 70% от общего числа заданий, имеются замечания по оформлению дневника и изложению материала, помарки, исправления; дневник заверен в установленном порядке, имеется рецензия с замечаниями.

«2» (неудовлетворительно) – соблюден график практики; выполнено менее 70% от общего числа заданий, имеются грубые ошибки в изложении материала, замечания по оформлению дневника, помарки, исправления; отсутствует печать базы практики и отметка руководителя практики, рецензия негативная или отсутствует.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.05.2026	Эльдарова Сафият Сагидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.31 Современные методы исследования лекарственных средств*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, устные контроль

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерные вопросы для самоподготовки

Тема: Эмиссионные спектроскопические методы анализа (люминесценция)

1. В чем состоит явление люминесценции?

2. Какими способами может быть возбуждено люминесцентное свечение?

3. В чем отличие флуоресценции от фосфоресценции?

4. Как различается люминесценция по механизму возникновения свечения?

5. Представьте энергетическую диаграмму Яблонского.

6. Как выглядит типичный спектр люминесценции молекулярного вещества?

7. В чем заключается закон Стокса – Ломмеля?

8. Что такое квантовый и энергетический выход люминесценции? Какому закону подчиняется зависимость энергетического выхода люминесценции от длины волны возбуждающего света?

9. Назовите факторы, оказывающие влияние на интенсивность люминесценции.

10. Сформулируйте закон Вавилова.

11. Что такое концентрационное гашение люминесценции? Объясните причины явления.

12. Как влияет на интенсивность люминесценции температура?

13. Какое влияние может оказывать на интенсивность люминесценции наличие примесей в анализируемом веществе?

14. Каковы особенности метода люминесцентного титрования? Что представляют собой люминесцентные индикаторы и в каких случаях они применяются?

15. Назовите основные узлы приборов люминесцентного анализа. Приведите принципиальную схему люминесцентного фотометра.

16. Опишите использование люминесцентного свечения вещества для его идентификации и количественного определения.

17. Почему при проведении люминесцентного анализа предъявляются повышенные требования к чистоте реактивов и посуды?

Примерные тестовые задания

Тема: ИК-спектроскопия

1. Область инфракрасного излучения с длинами волн от 2500 до 50000 нм называется:

1. ближняя; 2. средняя; 3. дальняя; 4. функциональная.

2. Область ИК-спектра от 4000 до 1350 см-1 называется: 1. область «прозрачности»; 2. область «отпечатков пальцев»; 3. область двойной связи; 4. область функциональных групп.

3. Каждое вещество имеет свой индивидуальный характер колебаний в следующей области ИК-спектра: 1. область «прозрачности»; 2. область «отпечатков пальцев»;

3. область двойной связи; 4. область функциональных групп.

4. В качестве источника возбуждения для ИК-спектроскопии в средней области спектра используют: 1. ртутный дуговой источник высокого давления; 2. вольфрамовая лампа накаливания; 3. глобар; 4. нет верного ответа.

5. В качестве детектора для работы в дальней ИК-области используют:

1. болометр; 2. пироэлектрический детектор; 3. фотонный детектор; 4. фотодиод.

6. Исследуемый образец в кювете помещают перед монохроматором в приборе:

1. атомно-абсорбционный спектрометр; 2. фотоэлектроколориметр; 3. спектрофотометр;

4. ИК-спектрометр.

7.Кюветы для ИК-спектроскопии изготавливают из: 1. KCl; 2. NaBr; 3. стекла; 4. кварца.

8. В ИК-спектроскопии используют следующие растворители:

1. вода; 2. хлороформ; 3. ацетонитрил; 4. этанол.

9. Совпадение ИК-спектра исследуемого вещества со спектральной кривой эталона

свидетельствует о: 1. различии двух веществ; 2. идентичности двух веществ;

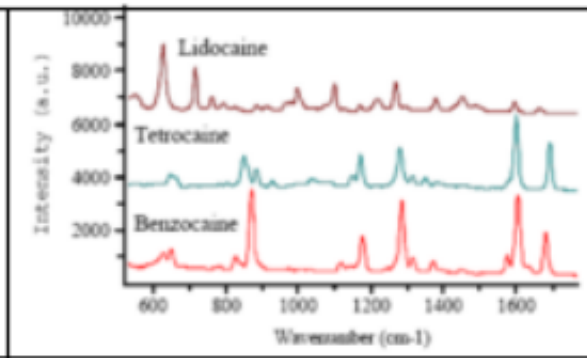
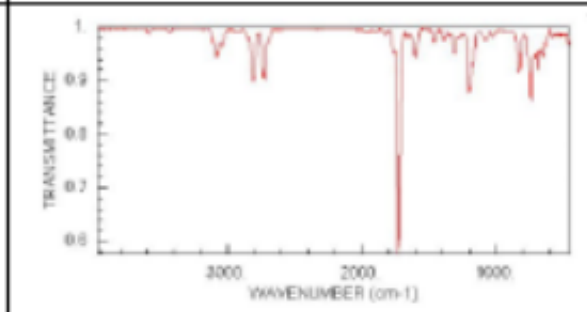
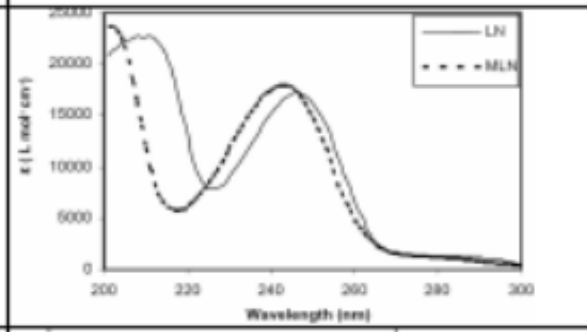
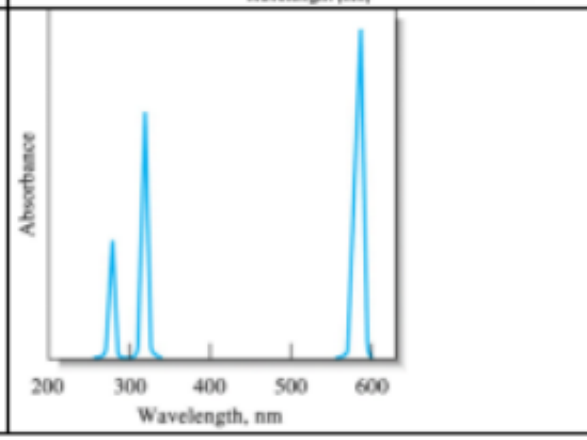
3. загрязнении исследуемого вещества; 4. наличии изомеров.

10. Если в методе ИК-спектроскопии использовать в качестве раствора сравнения основное вещество исследуемого раствора, то в результате регистрируется спектр:

1. примеси; 2. основного вещества; 3. скелета молекулы в целом; 4. нет верного ответа.

11. Метод ИК-спектроскопии используется для: 1. обнаружения веществ; 2. количественного анализа; 3. определения примесей; 4. нет верного ответа.

12. Установите принадлежность представленных спектров веществ методу анализа:

1		1	Атомно-абсорбционная спектроскопия
2		2	Инфракрасная спектроскопия
3		3	Инфракрасная спектроскопия с Фурье преобразованием
4		4	Молекулярная спектроскопия

Примеры расчетных задач для проведения текущего контроля знаний

1. Решите задачу: При хроматографировании в тонком слое амидопирин, бутадион и димедрол имеют величины Rf равные 0,05; 0,60; 0,95 соответственно. Какие из перечисленных лекарственных веществ содержатся в анализируемой смеси, если при её хроматографировании в тех же условиях получено два пятна на расстоянии 4,8 см и 4 мм от стартовой линии, а растворитель прошел 8,0 см.

2. Решите задачу: При температуре 25°С показатель преломления раствора равен 1,3372. Фактор показателя преломления 0,0016. Рассчитайте концентрацию раствора.

3. Решите задачу: Удельное вращение плоскости поляризации никотина C10H14N2 для желтой линии натрия равно 162°. Определить концентрацию раствора никотина (в моль/л), который в трубке длиной 10 см вращает плоскость поляризации влево на 0,52°.

4. Решите задачу: Определить удельное вращение плоскости поляризации раффинозы C18H32O16 •5H2O, если раствор, содержащий 5 г раффинозы в 1 л, при длине трубки 25 см вращает плоскость поляризации вправо на 1,3°.

5. Решите задачу: Удерживаемые объемы при скорости газа-носителя 45 мл/мин составляют для пентана 27 мл, для гептана 51 мл, для октана 72 мл. Какие из указанных углеводородов присутствуют в анализируемой смеси, если при хроматографировании её получены два пика: через 36 с и 96 с после введения пробы?

6. Решите задачу: Определить молярный коэффициент поглощения окрашенного соединения железа, если известно, что оптическая плотность раствора при максимальном светопоглощении монохроматического излучения с толщиной слоя 5 см равна 0,75. Концентрация железа составляет 0,05 мг в 50 мл.

7. Решите задачу: Раствор с концентрацией 20,0 мг/л антибиотика рифампицина (M = 823,0 г/моль), находящийся в кювете с толщиной слоя 1,00 см, имеет при 475 нм и pH 7,4 оптическую плотность 0,374. Рассчитать удельный и молярный коэффициенты поглощения рифампицина при данных условиях.

8. Решите задачу: Определить концентрацию KI (%), если его показатель преломления равен 1,3450, а показатель преломления воды 1,3330 (F = 0,00130).

9. Решите задачу: Оптическая плотность раствора с концентрацией 10,0 мкг/мл вещества, измеренная в кювете с толщиной слоя 1,00 см, равна 1,000. Рассчитать удельный коэффициент поглощения.

10. Решите задачу: Оптическая плотность раствора с концентрацией 1,00•10-3 моль/л вещества, измеренная в кювете с толщиной слоя 1,00 см, равна 1,000. Рассчитать молярный коэффициент поглощения.

11. Решите задачу: Расстояние между линией старта и фронта растворителя на хроматограмме оказалось равным 10,0 см, линией старта и центром пятна вещества – 4,0 см. Рассчитать величину Rf вещества.

12. Решите задачу: Вычислить площадь хроматографического пика (мм2), имеющего ширину 10 мм и высоту 50 мм.

13. Решите задачу: Определить количественное содержание глюкозы в растворе, если его показатель преломления равен 1,3475, фактор показателя преломления – 0,00142.

14. Решите задачу: Для построения калибровочного графика при определении содержания пропилового спирта в воде были получены следующие данные по шкале рефрактометра:

Содержание пропилового спирта,%	0	5	10	15	20	25	30

Показатель рефрактометра	7,7	9,9	12,1	17,8	23,8	31,0	42,5

Построить калибровочный график и определить содержание пропилового спирта, если показания по шкале рефрактометра 11,8 и 27,5 деления.

15. Решите задачу: При анализе методом ТСХ двухкомпонентной смеси, содержащей пропазин и дипразин, на хроматограмме обнаружено два пятна со значениями Rf равными 0,40 и 0,78 (высота подъёма фронта растворителя 10,0 см). Определить высоту, на которую поднялись вещества от стартовой линии.

Примерные темы рефератов

1. Современное аппаратурное обеспечение метода рефрактометрии. Применение в фармации.

2. Современное аппаратурное обеспечение метода поляриметрии. Применение в фармации.

3. Современное аппаратурное обеспечение атомно-абсорбционной спектроскопии. Применение в фармации.

4. Современное аппаратурное обеспечение атомно-абсорбционной спектроскопии. Применение в фармации.

5. Источники, монохроматоры, приемники излучения, материал оптики в видимой и ультрафиолетовой области.

6. Сопоставление механизма поглощения видимых, ультрафиолетовых и инфракрасных лучей. Обоснование возможности определения строения молекул по инфракрасным спектрам.

7. Колебательные спектры. Расшифровка инфракрасных спектров по корреляционным диаграммам и таблицам характеристических частот. Количественный анализ по ИК-спектрам.

8. Теоретические основы люминесцентного метода анализа. Понятие о синглете и триплете.

9. Флуоресценция и фосфоресценция. Принцип Франка-Кондона.

10. Квантовый выход. Определение квантового выхода. Законы поглощения света, используемые для объяснения люминесценции: закон Стокса, Вавилова, правило Каши. Применение люминесцентного метода анализа.

11. Сущность ионообменной хроматографии Области применения ионообменной и ионной хроматографии.

12. Сущность метода гель-проникающей хроматографии.

13. Разделение веществ методом ВЭЖХ. Области применения.

14. Теоретические основы газо-жидкостной хроматографии. Принцип выбора газа-носителя, жидкой фазы, твердого носителя. Неполярные и полярные жидкие фазы.

15. Принципиальная схема хроматографической установки. Сущность капиллярной газо-жидкостной хроматографии Области применения газовой хроматографии.

Примерные вопросы к зачету

1. Группы современных методов исследования и анализа лекарственных средств: физические, химические, физико-химические, биологические. Аналитические методики и требования предъявляемые к ним.

2. Рефрактометрический метод анализа. Показатель преломления. Изменение скорости

распространения светового луча при переходе из одной среды в другую. Зависимость показателя преломления вещества от температуры и давления, при которых проводятся его измерения.

3. Зависимость показателя преломления вещества от длины волны преломляемого луча. Дисперсия показателя преломления, средняя дисперсия, относительная дисперсия.

4. Молекулярная рефракция. Зависимость молекулярная рефракция от условий измерения показателя преломления. Использование характеристики «молекулярная рефракция» в практических целях.

5. Лабораторные приборы для измерения показателя преломления вещества. Принцип работы и отличие конструкций рефрактометра Аббе и рефрактометра Пульфриха.

6. Рефрактометрические характеристики вещества для его точной идентификации. Случаи использования для количественного определения концентрации раствора экспериментально измеренного значения показателя преломления.

7. Примеры практического применения рефрактометрии при контроле качества фармацевтических препаратов. Приемы пробоподготовки при проведении рефрактометрического анализа. Достоинства и недостатки рефрактометрического анализа.

8. Поляриметрический метод анализа. Плоскость поляризации световой волны. Оптически активные вещества, энантиомеры. Мера оптической активности вещества. Зависимость угла вращения плоскости поляризации оптически активным веществом или его раствором от различных факторов. Право- и левостороннее вращение плоскости поляризации луча оптически активными веществами.

9. Лабораторные приборы для измерения угла вращения плоскости поляризации. Оптическая схема кругового поляриметра, функциональное назначение основных его узлов. Установка поляриметра «на темноту».

10. Практическое применение поляриметрического анализа для контроля качества лекарственных препаратов. Приемы пробоподготовки при проведении поляриметрического анализа. Достоинства и недостатки поляриметрического анализа.

11. Спектроскопические методы анализа. Определения терминов: фотон, длина волны электромагнитного излучения, частота, волновое число, энергетические уровни, основное (нормальное) состояние, возбужденное состояние.

12. Диапазон длин волн электромагнитного излучения. Названия и характеристики отдельных участков, оптического диапазона.

13. Классификации спектроскопических методов анализа. Абсорбционные, эмиссионные методы анализа.

14. Частицы атомов и молекул, непосредственно взаимодействующие с излучением оптического диапазона. Энергетические уровни и переходы обуславливающие появление: а) атомных спектров; б) молекулярных спектров. Оптические молекулярные спектры (электронно-колебательно-вращательные). Характер спектров исследуемых веществ. Резонансные спектральные линии, их практическое использование.

15. Факторы, определяющие количество и интенсивность линий в оптических атомных спектрах испускания и в оптических атомных спектрах поглощения. Ширина и величина спектральной линии.

16. Приборы для атомно-абсорбционной спектроскопии. Блок-схема атомно-абсорбционного спектрометра. Методы при подготовке проб в атомно-абсорбционном анализе. Источники излучения: лампы с полым катодом; безэлектродные газоразрядные лампы. Атомизация вещества пробы: пламенная, электротермическая. Назначение и типы монохроматоров,

детекторы излучения используемые в атомно-абсорбционных спектрометрах.

17. Практическое применение атомно-абсорбционной спектрометрии. Количественный анализ по спектрам атомной абсорбции. Максимально достижимая величина предела обнаружения атомно-абсорбционной спектроскопии. Достоинства и недостатки метода.

18. Закон поглощения света. Светопропускание, оптическая плотность. Вывод закона Бугера-Ламберта-Беера. Отклонения от закона поглощения.

19. Молекулярные спектры поглощения. Определение концентрации растворенного вещества по оптической плотности. Метод добавок и калибровочных кривых. Определение коэффициента поглощения.

20. Приборы для фотометрии: фотометры и спектрофотометры. Принципиальные схемы, отличия. Источники излучения, монохроматоры, детекторы.

21. Практическое применение молекулярной спектрометрии, приемы анализа - прямая фотометрия, фотометрические реакции, экстракционная фотометрия, дифференциальная фотометрия, производная спектрофотометрия, фотометрическое титрование. Количественный и качественный анализ по УФ-спектрам. Достоинства и недостатки метода.

22.Обоснование возможности определения строения молекул по инфракрасным спектрам. Валентные и деформационные колебания атомов в молекулах. Проявление различных видов колебаний в инфракрасных спектрах. Колебательные спектры. Расшифровка инфракрасных спектров по корреляционным диаграммам и таблицам характеристических частот.

23. Приборы для ИК-спектрометрии: диспергирующие и недиспергирующие ИК-спектрометры (с Фурье преобразованием). Схема диспергирующего ИК-спектрометра. Источники излучения, кюветы, монохроматоры, детекторы ИК-излучения.

24. Практическое применение ИК-спектроскопии. Качественный и количественный анализ по ИК-спектрам. Достоинства и недостатки метода.

25. Эмиссионные спектроскопические методы анализа. Атомно-эмиссионная и люминесцентная спектроскопия. Теоретические основы люминесцентного метода анализа. Понятие о синглете и триплете. Флуоресценция и фосфоресценция. Квантовый выход. Определение квантового выхода.

26. Законы поглощения света, используемые для объяснения люминесценции: закон Стокса, Вавилова, правило Каши.

27. Приборы, применяемые в эмиссионных спектроскопических методах анализа. Атомно-эмиссионные спектрометры: атомизаторы (пламя, электрическая дуга, электрическая искра, индуктивно-связанная плазма); монохроматоры; детекторы. Спектрофлуориметры и флуориметры: схема работы, основные узлы – источники излучения, монохроматоры, детекторы. Применение и основные приемы люминесцентного метода анализа (флуориметрия, фосфориметрия, люминометрия). Достоинства и недостатки метода.

28. Теоретические основы методов хроматографии. Теории хроматографического разделения (теория теоретических тарелок, кинетическая теория хроматографии).

29. Принципы классификации хроматографических методов. Хроматографические параметры (характеристики пика, характеристики удерживания, характеристики для количественного определения веществ).

30. Теоретические основы планарной (бумажной и тонкослойной) хроматографии. Основные характеристики, практическое применение.

31. Теоретические основы высоко-эффективной жидкостной хроматографии (высокого давления). Основные характеристики. Приборы для ВЭЖХ. Принципиальная схема работы

хроматографа. Качественный анализ и способы количественного обсчета хроматограмм. Области применения ВЭЖХ.

32. Теоретические основы газо-жидкостной хроматографии. Основные характеристики. Приборы для ГЖХ. Принципиальная схема работы хроматографа. Качественный анализ и способы количественного обсчета хроматограмм. Области применения газо-жидкостной хроматографии.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению устного опроса

Опрос - средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний, обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Критерии оценки знаний при проведении опроса

Оценка «отлично» - студент полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал профессиональным языком с использованием соответствующей системы понятий и терминов.

Оценка «хорошо» - студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для оценки «отлично», но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Оценка «удовлетворительно» - студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Оценка «неудовлетворительно» - студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

-закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и



показать, какой из представленных ответов он получил;

-открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

-установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать



разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Защита реферата проводится с применением презентации, по указанным выше разделам.

Критерии оценивания реферата:

Отметка
«отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему офо рмлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом д опущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует ло гическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Требования к проведению экзамена

Экзамен по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач



Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 10.06.2026	Гаченко Ростислав Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.14 Физическая и коллоидная химия*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов			
4			Хроматографические методы в фармацевтическом анализе
89			Токсикологическая химия
4			Современные методы исследования лекарственных средств
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
4			Методы микробиологического контроля лекарственных средств
5678			Фармацевтическая химия
567			Фармакогнозия
89			Биотехнология
45			Биологическая химия
34			Органическая химия
23			Физическая и коллоидная химия
1			Общая и неорганическая химия

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов					
ОПК-1.2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов					
Знать: Основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование, решение расчетных задач, зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сырья и биологических объектов					
Уметь: Применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способностью применять основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Задания для контрольной работы

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Термодинамика.

Вариант 1

1. Второй закон термодинамики. Энергия Гиббса. Уравнение изменения энергии Гиббса при химических реакциях. Направления протекания реакций при разных знаках **Δ**H, **Δ**S, **Δ**G.

2. Основные положения из закона термодинамики.

3. Рассчитайте изменение энтропии в процессе усвоения в организме человека сахарозы, который сводится к ее окислению: $C_{12}H_{22}O_{11}(к)+12O_2(г)\rightarrow 12CO_2(г)+11H_2O(ж)$, если **Δ** Sобр($C_{12}H_{22}O_{11}$)=+360Дж/(моль•К); **Δ**Sобр(H_2O)=+70Дж/(моль•К); **Δ** Sобр(O_2)=+205Дж/(моль•К); **Δ**Sобр(CO_2)=+214Дж/(моль•К).

4. Определить направление процесса денатурации химотрипсина при 400С, если ΔH0 реакции равна +400 кДж/моль, а ΔS реакции равна +5Дж/моль•К

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Поверхностные явления.

Вариант 1

1. Свободная поверхностная энергия Gs. Удельная свободная поверхностная энергия σ (или поверхностное натяжение жидкости). Самопроизвольные поверхностные явления.

2. Адсорбция ионов из растворов. Особенности ионной адсорбции. Влияние величины заряда и радиуса атомов на процесс ионной адсорбции. Правило Панета-Фаянса-Пескова об избирательной ионной адсорбции.

3. Вычислите удельную адсорбцию раствора пикриновой кислоты, если проведена адсорбция из 25 мл ее 0,1 М раствора 2-мя г активированного угля. Оптические плотности растворов пикриновой кислоты до адсорбции и после адсорбции были соответственно равно 0,500 и 0,300.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Фазовые равновесия. Экстракция.

Вариант 1

1. Правило фаз Гиббса. Однокомпонентные системы. Бивариантные, моновариантные, инвариантные системы.

2. Системы, состоящие из двух жидкостей. Не ограниченно растворимые друг в друге жидкости. Закон Рауля. 1-й закон Коновалова. Нарисуйте и объясните диаграмму зависимости температур кипения раствора от состава жидкости и от состава равновесного пара.

3. Жидкостная экстракция. Коэффициент экстракции (Dc). Эффективность экстракции (E). Связь между Dc и E. Применение экстракции в фармации.

4. Определите начало кипения смеси, содержащей 30 г воды и 160 г азотной кислоты. (Диаграмма 6.1.).

5. Рассчитать массу стрептоцида, оставшегося в водной фазе после проведения трех ступеней экстракции. Для каждой ступени использовали по 1,65 мл хлороформа. Если исходная масса стрептоцида равна 10 мг, объем водной фазы 10 мл. Dc = 4.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Коллигативные свойства растворов.

Вариант 1.

1. Осмос. Скорости диффузии молекул растворителя через мембрану. Осмотическое давление. Закон Вант-Гоффа.

2. Температура кипения и температура замерзания растворов. 2-й закон Рауля.

3. Вычислить температуру кипения 10% водного раствора глюкозы, если эбуллиоскопическая константа для воды равна 0,52 град•кг/моль.

4. Определить молекулярную массу $CaCl_2$, если его 20% раствор закипает при 101,170С, Кэб H_2O=0,52 град•кг/моль.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Электрохимия.

Вариант 1.

1. Молярная электрическая проводимость. Предельная молярная электрическая проводимость. Использование предельной электрической проводимости для расчета степени диссоциации, константы диссоциации слабых электролитов, растворимости осадков.

2. Кондуктометрия. Прямая кондуктометрия и кондуктометрическое титрование. Применение кондуктометрии в медицине и фармации.

3. Диффузионный и мембранный потенциалы. Биоэлектрические потенциалы покоя и

действия.

4. Потенциометрия. Прямая потенциометрия. Электроды сравнения и определения. Пример электрода сравнения. Принцип действия.

5. Рассчитайте молярную электрическую проводимость 0,1М раствора CH3COOH, если Ka (CH3COOH)=1,76•10-5; λ0 H+=349,8•10-4 См•м2/моль, λ0CH3COO-=40,9•10-4 См•м2/моль.

6. Вычислите диффузионный потенциал, возникающий на границе 0,1М и 0,001М растворов NaI при 250С, если u0 Na+=5,2•10-8 м2/В•с, u0 I-=8,0•10-8 м2/В•с.

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Дисперсные системы. Лиофобные коллоидные растворы.

Вариант 1

1. Что называется дисперсной системой, дисперсной фазой и дисперсионной средой? Приведите классификацию дисперсных систем: 1) по характеру взаимодействия дисперсной фазы и дисперсионной среды и 2) по структурно-механическим свойствам.

2. Что называется мицеллой? Приведите строение мицеллы сульфида цинка, полученного при смешивании растворов сульфата цинка и сульфида аммония, если ZnSO4 в избытке.

3. Что называется устойчивостью дисперсных систем. Что представляет собой седиментационная и агрегативная устойчивости дисперсных систем, чем они обусловлены? Из каких трех составляющих складывается расклинивающее давление?

4. Порог коагуляции золя Al(OH)3 дихромат-ионами равен 0,63 ммоль/л. Какой объем 10% раствора K2Cr2O7 (ρ=1,07 г/мл) требуется для коагуляции 1,5 л золя?

Примеры заданий для контрольной работы по теме: Лиофильные коллоидные растворы. Грубодисперсные системы. Поверхностно-активные вещества. Высокомолекулярные соединения.

Вариант 1

1. Лиофильные коллоидные растворы: определение, получение. Образование мицелл лиофильных коллоидных растворов. Критическая концентрация мицеллообразования (ККМ). Структура мицелл ПАВ в полярной и неполярной среде.

2. Эмульсии. Типы эмульсий, их классификация в зависимости от концентрации. Получение эмульсий. Способы определения типов эмульсий. Применение эмульсий.

3. Поверхностно-активные вещества: определение, классификация (по растворимости, по способности к диссоциации, по способности к мицеллообразованию). Гидрофильно-липофильный баланс (ГЛБ).

4. К какому электроду будут передвигаться частицы белка при электрофорезе, если его pI=7, а pH раствора равен 2.

5. Вязкость керосина при 200С равна 1,8•10-3 Па•с, а вязкость воды при тех же условиях равна 1,005•10-3 Па•с. Определите плотность керосина, если известно, что время истечения керосина из вискозиметра 53 с, а такого же объема воды равна 24с. Плотность воды 998 кг/м3.

Тесты

Примеры тестовых заданий

Вариант 1

1. К какому типу термодинамических систем принадлежит живая клетка?

1) изолированной; 2) открытой; 3) закрытой

2. Закрытой системой называют такую систему, которая:

1) не обменивается с окружающей средой ни веществом, ни энергией;

2) обменивается с окружающей средой веществом и энергией;

3) обменивается с окружающей средой энергией, но не обменивается веществом.

3. Какие частицы являются носителями электрического тока в проводниках 1 -го рода?

1) ионы; 2) электроны; 3) ионы и электроны; 4) радикалы

4. Какое устройство называют гальваническим элементом:

1) устройство, состоящее из двух электродов и раствора электролита

2) устройство для разложения вещества с помощью электричества

3) устройство, которое превращает химическую энергию в электрическую

5. Как изменится скорость прямой реакции $2CO+O2=2CO2$ при увеличении концентрации CO в 3 раза

1) в 9 раз; 2) в 16 раз; 3) в 2 раза; 4) в 3 раза

6. Поглощение вещества всем объемом сорбента называется:

1) адсорбцией 2) абсорбцией 3) сорбцией 4) десорбцией

7. Выберите верное утверждение:

1) атомы или молекулы на границе раздела фаз обладают большей энергией по сравнению с атомами или молекулами в глубине фазы;

2) атомы или молекулы на границе раздела фаз обладают меньшей энергией по сравнению с атомами или молекулами в глубине фазы;

3) атомы или молекулы на границе раздела фаз и в глубине фазы обладают одинаковой энергией;

4) нет верного утверждения.

8. Какой вид устойчивости теряют коллоидные системы при коагуляции:

1) кинетическую; 2) конденсационную; 3) агрегативную; 4) седиментационную

9. Повышение агрегативной устойчивости лиофобных золей при добавлении к ним ВМС называется:

1) коагуляция 2) седиментация 3) коацервация 4) коллоидная защита

10. Аддитивность – это:

1) суммирующее коагулирующее действие электролитов

2) один электролит ослабляет действие другого

3) один электролит усиливает действие другого

4) взаимная коагуляция

11. Растворы ВМВ - это системы: а) гомогенные; б) гетерогенные; в) равновесные;

г) самопроизвольнообразующиеся; д) несамопроизвольнообразующиеся, требуют стабилизатора

1) а, в, д 2) а, в, г 3) б, в, г 4) б, г 5) а, г

12. Набухание, которое заканчивается растворением полимера, называется:

1) неограниченным; 2) ограниченным; 3) тиксотропным

13. Проникновение в структуру мицелл молекул различных веществ называется:

1) солюбилизация; 2) высаливание; 3) коацервация; 4) коагуляция

14. Для введения лекарственных препаратов через кожу используют:

1) прямые эмульсии (масло/вода); 2) обратные эмульсии (вода/масло);

3) обе в равной степени

15. Указать дисперсные системы, в которых ДФ - жидкость, ДС - жидкость.

1) суспензии; 2)порошки; 3) эмульсии; 4) аэрозоли; 5) пены

Вариант 2

1. Открытой системой называют такую систему, которая:

1) не обменивается с окружающей средой ни веществом, ни энергией

2) обменивается с окружающей средой веществом и энергией

3) обменивается с окружающей средой энергией, но не обменивается веществом.

2. Химические процессы, сопровождающиеся выделением теплоты в окружающую среду, называются:

1) эндотемическими; 2) эндэргоническими; 3) экзэргоническими; 4) экзотермическими

3. Ионы являются носителями электрического тока в: а) проводниках 1-го рода; б) проводниках 2-го рода; в) металлах; г) электролитах.

1) б, г 2) а, б 3) б 4) а, в

4. Как зависит молярная электрическая проводимость от разбавления?

1) с ростом разбавления увеличивается, а затем уменьшается

2) с ростом разбавления стремится к максимальному значению

3) не зависит от разбавления

5. При некоторой температуре в системе A(г) + B(г) = C(г) + D(г), находящейся в химическом равновесии, концентрации веществ A, B, C и D составили соответственно 6, 2, 4, и 3 моль/л. Какова константа равновесия при данной температуре

1) 4; 2) 2; 3) 1; 4) 0,5

6. Ионы лучше адсорбируются на:

1) полярных адсорбентах; 2) адсорбент значения не имеет; 3) неполярных адсорбентах

7. Выберите верное утверждение:

1) величина адсорбции прямо пропорциональна давлению газа

2) величина адсорбции обратно пропорциональна давлению газа

3) величина адсорбции прямо пропорциональна давлению газа только в области малых значений давления

4) величина адсорбции не зависит от давления газов

8. Электрофорез - это перемещение в электрическом поле:

1) дисперсионной среды относительно неподвижной дисперсной фазы

2) дисперсной фазы относительно дисперсионной среды

3) дисперсной фазы и дисперсионной среды одновременно

9. Антагонизм - это...

1) суммирующее коагулирующее действие электролитов

2) один электролит ослабляет действие другого

3) один электролит усиливает действие другого

4) взаимная коагуляция

10. Лиофобные коллоидные растворы - системы термодинамически:

1) устойчивые в отсутствии стабилизатора

2) устойчивые в присутствии стабилизатора

3) неустойчивые в присутствии стабилизатора



4) присутствие стабилизатора значения не имеет

11.Набухание - это процесс проникновения:

1) ВМС в полимер; 2) ВМС в НМС; 3) полимера в ВМС; 4) НМС в ВМС

12. Процесс набухания ВМС является:

1) самопроизвольным, дельта G > 0

2) несамопроизвольным, дельта G > 0

3) самопроизвольным, дельта G < 0

4) несамопроизвольным, дельта G < 0

13. В изоэлектрической точке (ИЭТ) белки имеют заряд:

1) отрицательный 2) положительный 3) равный нулю

14. При введении в организм эмульсионных лекарственных препаратов перорально целесообразно использовать:

1) прямые эмульсии (масло/вода); 2) обратные эмульсии (вода/масло); 3) не имеет значения

15. Указать дисперсные системы, в которых ДФ - твердая, ДС - жидкая.

1) суспензии; 2) аэрозоли; 3) эмульсии; 4) пены; 5) порошки

Ответы:

Вариант 1: 1-2; 2-3; 3-2; 4-3; 5-1; 6-2; 7-1; 8-3; 9-4; 10-1; 11-2; 12-1; 13-1; 14-2; 15-3.

Вариант 2: 1-2; 2-4; 3-1; 4-1; 5-3; 6-1; 7-3; 8-2; 9-2; 10-2; 11-4; 12-3; 13-3; 14-1; 15-1.

Темы докладов

1. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физической химии.

2. Применение экстракции в фармации.

3. Значение буферных систем в жизнедеятельности организма и применение буферных растворов в фармацевтическом анализе.

4. Значение адсорбции в жизнедеятельности человека. Применение в медицине и фармации.

5. Использование электрической проводимости в медицине и фармации.

6. Роль грубодисперсных систем в жизнедеятельности человека. Применение в медицине и фармации.

7. Использование растворов ПАВ и ВМС в медицине и фармации.

Вопросы к зачету

1. Предмет, цели и задачи физической химии. Краткая история развития физической химии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физической химии. Значение изучения физической химии для фармации и медицины.

2. Химическая термодинамика. Термодинамическая система. Классификация термодинамических систем. Параметры, процессы. Энергия, работа, теплота. Первый закон (начало) термодинамики. Энтальпия. Энтальпия образования простых и сложных веществ. Тепловой эффект реакции. Закон Г.И. Гесса. Следствие из закона Гесса. Энтальпия нейтрализации, растворения, гидратации.

3. Самопроизвольные процессы. Энтропия. Второй закон (второе начало) термодинамики. Энергия Гиббса, Гельмгольца. Самопроизвольные процессы в изолированных и открытых системах. Определение направлений реакций (процессов). Экзэргонические и эндэргонические процессы. Сопряженные реакции. Принцип И.Р. Пригожина. Основные положения термодинамики биохимических процессов.

4. Фазовые равновесия. Условия фазового равновесия. Химический потенциал. Правило фаз Гиббса. Бивариантные, моновариантные и инвариантные системы. Диаграммы состояния однокомпонентных систем (на примере диаграммы состояния воды). Теплота фазовых переходов. Уравнение Клаузиуса-Клайперона.

5. Двухкомпонентные системы. Системы, состоящие из двух жидкостей. Закон Рауля. Диаграммы «состав-температура кипения». Первый и второй законы Коновалова. Азеотропы. Разделение жидкостей. Коэффициент разделения. Способность разделения жидкостей.

6. Трехкомпонентные двухфазные системы. Экстракция. Закон распределения В. Нернста. Константа и коэффициент распределения. Эффективность экстракции. Дробная экстракция. Применение экстракции в фармации.

7. Растворы. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов. Степень и константа диссоциации слабых электролитов. Диссоциация воды. PH и pK растворов слабых кислот и оснований. Особенности растворов сильных электролитов. Активность, коэффициент активности, ионная сила растворов.

8. Химическая кинетика. Скорость химических реакций. Влияние концентрации реагирующих веществ, температуры и катализатора на скорость химических реакций. Особенности ферментативного катализа.

9. Обратимые и необратимые химические процессы. Химическое равновесие. Особенности равновесного состояния. Закон действующих масс для обратимых химических реакций. Константа химического равновесия и ее связь с энергией Гиббса. Отклонение химических систем от состояния равновесия. Принцип Ле-Шателье. Влияние концентрации реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия. Принцип адаптивных перестроек живых систем.

10. Буферные системы. Механизм действия. Кислотные, основные буферные растворы. PH буферных смесей. Буферные емкости по кислоте и основанию. Зона буферного действия. Буферные системы организма. Значение буферных систем в жизнедеятельности организма и применение буферных растворов в фармацевтическом анализе.

11. Коллигативные свойства растворов. Диффузия, осмос. Осмотическое давление. Гипо-, изо-гипертонические растворы. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов. Эбулиометрия и криометрия.

12. Поверхностные явления. Свободная поверхностная энергия. Поверхностное натяжение. Поверхностные энтропия и энтальпия. Сорбционные процессы. Адсорбция на твердых сорбентах газов и паров; молекулярная и ионная адсорбция. Удельная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Адгезия, смачивание, растекание. Значение адсорбции в жизнедеятельности человека. Применение в фармации.

13. Абсорбция. Константа абсорбционного равновесия (константа распределения). Факторы, влияющие на константу распределения. Закон Генри. Коэффициент абсорбции газов и паров. Значение абсорбции в жизнедеятельности человека, использование в фармации.

14. Электрохимия. Подвижность ионов. Удельная и молярная электрические проводимости. Закон Кольрауша. Кондуктометрия. Использование электрической проводимости в медицине и фармации.

15. Межфазные электрические потенциалы (электродные, окислительно-восстановительные, диффузионные, мембранные). Гальванические элементы. Потенциометрия. Электроды сравнения и определения. Стеклянный электрод.

Вопросы к экзамену

1. Предмет, цели и задачи физической химии. Краткая история развития физической химии. Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физической химии. Значение изучения физической химии для фармации и медицины.

2. Химическая термодинамика. Термодинамическая система. Классификация термодинамических систем. Параметры, процессы. Энергия, работа, теплота. Первый закон (начало) термодинамики. Энтальпия. Энтальпия образования простых и сложных веществ. Тепловой эффект реакции. Закон Г.И. Гесса. Следствие из закона Гесса. Энтальпия нейтрализации, растворения, гидратации.

3. Самопроизвольные процессы. Энтропия. Второй закон (второе начало) термодинамики. Энергия Гиббса, Гельмгольца. Самопроизвольные процессы в изолированных и открытых системах. Определение направлений реакций (процессов). Экзэргонические и эндэргонические процессы. Сопряженные реакции. Принцип И.Р. Пригожина. Основные положения термодинамики биохимических процессов.

4. Фазовые равновесия. Условия фазового равновесия. Химический потенциал. Правило фаз Гиббса. Бивариантные, моновариантные и инвариантные системы. Диаграммы состояния однокомпонентных систем (на примере диаграммы состояния воды). Теплота фазовых переходов. Уравнение Клаузиуса-Клайперона.

5. Двухкомпонентные системы. Системы, состоящие из двух жидкостей. Закон Рауля. Диаграммы «состав-температура кипения». Первый и второй законы Коновалова. Азеотропы. Разделение жидкостей. Коэффициент разделения. Способность разделения жидкостей.

6. Трехкомпонентные двухфазные системы. Экстракция. Закон распределения В. Нернста. Константа и коэффициент распределения. Эффективность экстракции. Дробная экстракция. Применение экстракции в фармации.

7. Растворы. Растворы электролитов. Электролитическая диссоциация. Растворы слабых электролитов. Степень и константа диссоциации слабых электролитов. Диссоциация воды. PH и pK растворов слабых кислот и оснований. Особенности растворов сильных электролитов. Активность, коэффициент активности, ионная сила растворов.

8. Химическая кинетика. Скорость химических реакций. Влияние концентрации реагирующих веществ, температуры и катализатора на скорость химических реакций. Особенности

ферментативного катализа.

9. Обратимые и необратимые химические процессы. Химическое равновесие. Особенности равновесного состояния. Закон действующих масс для обратимых химических реакций. Константа химического равновесия и ее связь с энергией Гиббса. Отклонение химических систем от состояния равновесия. Принцип Ле-Шателье. Влияние концентрации реагирующих веществ, температуры и давления на смещение химического равновесия. Принцип адаптивных перестроек живых систем.

10. Буферные системы. Механизм действия. Кислотные, основные буферные растворы. РН буферных смесей. Буферные емкости по кислоте и основанию. Зона буферного действия. Буферные системы организма. Значение буферных систем в жизнедеятельности организма и применение буферных растворов в фармацевтическом анализе.

11. Коллигативные свойства растворов. Диффузия, осмос. Осмотическое давление. Гипо-, изо-гипертонические растворы. Повышение температуры кипения и понижение температуры замерзания растворов. Эбулиометрия и криометрия.

12. Поверхностные явления. Свободная поверхностная энергия. Поверхностное натяжение. Поверхностные энтропия и энтальпия. Сорбционные процессы. Адсорбция на твердых сорбентах газов и паров; молекулярная и ионная адсорбция. Удельная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Адгезия, смачивание, растекание. Значение адсорбции в жизнедеятельности человека. Применение в фармации.

13. Абсорбция. Константа абсорбционного равновесия (константа распределения). Факторы, влияющие на константу распределения. Закон Генри. Коэффициент абсорбции газов и паров. Значение абсорбции в жизнедеятельности человека, использование в фармации.

14. Электрохимия. Подвижность ионов. Удельная и молярная электрические проводимости. Закон Кольрауша. Кондуктометрия. Использование электрической проводимости в медицине и фармации.

15. Межфазные электрические потенциалы (электродные, окислительно-восстановительные, диффузионные, мембранные). Гальванические элементы. Потенциометрия. Электроды сравнения и определения. Стеклянный электрод.

16. Коллоидная химия - наука о дисперсных системах и поверхностных явлениях. Известные зарубежные и отечественные учения в области коллоидной химии. Дисперсные системы. Классификация.

17. Лиофобные коллоидные системы. Получение, отчистка, строение, свойства коллоидной системы. Устойчивость и коагуляция коллоидных систем. Пептизация.

18. Лиофильные коллоидные системы. Получение, свойства. Мицеллы. Критическая концентрация мицеллообразования. Высаливание. Солюбилизация.

19. Грубодисперсные системы. Суспензии, эмульсии, аэрозоли. Получение, свойства. Роль в жизнедеятельности человека. Применение в медицине и фармации.

20. Растворы высокомолекулярных колодных систем (ВМС). Классификация. Свойства растворов ВМС (набухание, вязкость, осмотическое давление). Мембранное равновесие Доннана. Особенности сорбции растворов ВМС и ПАВ. Роль ВМС и ПАВ в жизнедеятельности организма. Использование в медицине и фармации.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Обучающийся должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;



Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться вформе устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- ополном знании материала попрограмме;

- ознании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия насеминарских занятиях, атакже содержит вцелом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«незачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании основного материала по программе, атакже допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – аспирант глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Аспирант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – аспирант твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – аспирант усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» – аспирант не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.06.2026	Шишкалов Денис Игоревич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.06.2026	Зилфикаров Ифрат Назимович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.32 Цифровая трансформация отрасли*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками			
5			Системы искусственного интеллекта
6			Цифровая трансформация отрасли
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических организаций
5			Цифровые технологии в профессиональной деятельности
4			Информационные технологии
ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и эксперементов при решении задач профессиональной деятельности			
6			Цифровая трансформация отрасли
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Практика по управлению и экономике фармацевтических

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			организаций

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.1 Применяет современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности					
Знать: Современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тесты, решение задач
Уметь: Использовать современные информационные технологии при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств с учетом требований информационной безопасности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных информационных технологий при взаимодействии с субъектами обращения лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.2 Применяет автоматизированные информационные системы во внутренних процессах фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками					
Знать: Совокупность внутренних процессов фармацевтической и медицинской организации.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тесты, решение задач
Уметь: Применять автоматизированные информационные системы во внутренних процессах	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
фармацевтической и (или) медицинской организации, а также для взаимодействий с клиентами и поставщиками.					
Владеть: Навыками осуществления внутренних процессов фармацевтической или медицинской организации и навыками взаимодействия с поставщиками и клиентами организации с применением автоматизированных информационно-поисковых систем.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-6.3 Применяет специализированное программное обеспечение для математической обработки данных наблюдений и эксперементов при решении задач профессиональной деятельности					
Знать: Виды прикладного программного обеспечения для обработки информации при решении задач профессиональной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, тесты, решение задач
Уметь: Свободно применять общепользовательские приложения и специализированное программное обеспечение с целью сбора и обработки информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Технологиями преобразования информации для подготовки материалов.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий

1) Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности? а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества; б)

широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.); в) высокая скорость передачи информации; г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

2) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику? а) информатизация сферы управления; б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления; в) формирование сетевой модели экономической деятельности; г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

3) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии? а) изменение бизнес-моделей; б) изменение организационных структур; в) формирование цифровой культуры; г) трансформации этических норм.

4) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)? а) жилищно-коммунальное хозяйство; б) транспорт; в) государственное управление; г) здравоохранение.

5) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриально- го интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом? а) «умные» сенсоры; б) беспроводные сети; в) дополненная реальность; г) облачные сервисы.

6) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике? а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике; б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами; в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами; г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

7) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook? а) дескриптивная аналитика; б) прогнозная аналитика; в) предписывающая аналитика; г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

8) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью? а) коммуникации; б) модели поведения; в) технологическое решение; г) стратегии.

9) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике? а) агента; б) ядра; в) ограничения; г) оператора.

10) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений? а) здравоохранение; б) связь; в) «умный город»; г) государственно управление.

11) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации? а) ФЦП «Электронная Россия (2002–2010 годы)»; б) ГП «Информационное общество (2011–2020 годы)»; в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы»; г) Конституция Российской Федерации.

12) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений? а) «Кадры и образование»; б) «Нормативное регулирование»; в) «Информационная инфраструктура»; г) «Информационная безопасность».

13) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных? а) «большие данные»; б) беспроводная связь; в)

блокчейн-технология; г) сенсорика.

14) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью? а) роботы на производстве; б) интернет вещей; в) термоядерный синтез; г) механизация производства.

15) Одной из тенденций цифровой экономики является использование смарт-контракта, который, по сути, не «смарт» и практически не контракт. Что представляет данная сущность? а) это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO; б) это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами в) последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет; г) единица измерения криптовалюты.

16) Каково отличие ICO от IPO? а) в ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании; б) ICO и IPO ничем не отличаются; даже аббревиатуры похожи; в) в ICO нет госрегулирования; г) деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год.

17) Какой факт о блокчейне является неверным? а) как только операция выполнена, записи о ней необратимы; б) участники блокчейна сообщаются через центральный узел; в) каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории; г) каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов.

18) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве? а) компост; б) ферма; в) пастбище; г) плантация.

19) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность? а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска; б) электронная валюта, у которой нет администратора – ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством; в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде; г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.

20) Является ли количество биткоинов конечной величиной? а) нет, их можно добывать бесконечно; б) да, максимальное количество биткоинов – 21 миллион; в) да, если майнеров будет больше, чем самих биткоинов; г) нет, если переводить биткоины в другую валюту.

21) Какие действия можно на сегодняшний день законно делать с криптовалютой в Российской Федерации? а) оплачивать услуги и переводить на банковские счета, но только частным лицам; б) отправлять, получать и хранить; в) продавать и переводить в другие валюты, но только не в гривны; г) законом не запрещено только говорить о них.

Примерные вопросы к зачету

1. Цифровая трансформация экономики. Эволюция. Современное состояние.

2. Бизнес-процессы, включаемые в цифровую трансформацию.

3. Принципы функционирования Интернет-экономики.

4. Организация бизнес-процессов.

5. Взаимоотношение материального производства и цифровых решений.

6. Цифровое неравенство в мире: оценка.

7. Цифровые риски и проблемы развития экономики.

8. Концепция программы "Цифровая экономика Российской Федерации".

9. Нормативные правовые предпосылки развития цифровой экономики Российской

Федерации.

10. Содержание государственной политики в сфере развития цифровой экономики Российской Федерации.

11. Сквозные технологии: "большие данные".

12. Сквозные технологии: технологии распределенных реестров.

13. Сквозные технологии: нейротехнологии и искусственный интеллект.

14. Сквозные технологии: промышленный интернет, элементы робототехники, сенсорика, беспроводная связь.

15. Сквозные технологии: технологии виртуальной и дополненной реальностей.

16. Криптовалюты и смарт-контракты: концепция.

17. Платформенные технологии в развитии цифровой экономики: признаки и структура платформ.

18. Цифровизация государственного управления: истоки, ограничения, перспективы, проекты.

19. Цифровизация системы здравоохранения/фармацевтической отрасли.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 80% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 70%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 70% тестовых заданий.

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий. По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории. При составлении сообщения студент должен



использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы

3. Исследовательский характер.

4. Логичность и последовательность изложения.

5. Обоснованность и доказательность выводов.

6. Грамотность изложения и качество оформления работы.

7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению зачету

Зачет по дисциплине (модулю) преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач

Критерии оценки знаний при проведении зачета

Оценка «зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «незачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.



Разработчик:	Подписано простой ЭП 16.06.2026	Дьякова Ирина Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.06.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.03 Иностранный язык*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Латинский язык с основами медицинской и фармацевтической терминологии
12			Иностранный язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
6			Русский язык и культура речи
9			Адыгейский язык
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Иностранный язык
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
государственный язык и обратно			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
12			Иностранный язык

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: Основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи,ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	лексико-грамматический тест, перевод профессионально-ориентированного текста,устное монологическое высказывание, зачет,экзамен
Уметь: Вести обмен информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи вмежличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
конкретной коммуникативной ситуации					
Владеть: Современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	лексико-грамматический тест, устное монологическое высказывание, перевод профессионально-ориентированного текста, эссе,ситуационная задача,зачет, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официальные-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
целями					
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: Основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенностикоммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	лексико-грамматический тест,перевод профессионально-ориентированного текста, деловое письмо,зачет,экзамен
Уметь: Определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: Навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: Этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устное сообщение, задание на проверку навыков диалогической речи,зачет,экзамен
Уметь: Осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций					
Владеть: Различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке (ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: Терминологическую, общенаучную , служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	перевод профессионально-ориентированного текста с английского на русский/с русского на английский,реферирование текста, зачет, экзамен
Уметь: Переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Test 1

1.Read the text.

Pharmacology

Pharmacology is a branch of medicine and pharmaceutical sciences which deals with the study of drug or medication action. It is the study of the interactions that occur between a living organism and chemicals that affect normal or abnormal biochemical function. If substances have medicinal properties, they are considered pharmaceuticals. The field includes drug composition and properties, synthesis and drug design, molecular and cellular mechanisms, organ/systems mechanisms, interactions, chemical biology, therapy, and medical applications and antipathogenic capabilities. The two main areas of pharmacology are pharmacodynamics and pharmacokinetics. Pharmacodynamics studies the effects of a drug on biological systems, and pharmacokinetics studies the effects of biological systems on a drug. Pharmacokinetics deals with the absorption, distribution, metabolism, and excretion of chemicals from the biological systems.Pharmacology is not synonymous with pharmacy and the two terms are frequently confused. Pharmacology, a biomedical science, deals with the research, discovery, and characterization of chemicals which show biological effects and the elucidation of cellular and organismal function in relation to these chemicals. By contrast, pharmacy, a health services profession, is concerned with the application of the principles learned from pharmacology.The study of pharmacology overlaps with biomedical sciences and is the study of the effects of drugs on living organisms. Pharmacological research can lead to new drug discoveries, and promote a better understanding of human physiology. Students of pharmacology must have a detailed working knowledge of aspects in physiology, pathology, and chemistry. Modern pharmacology is interdisciplinary and is connected with biophysical sciences, and analytical chemistry. A pharmacist needs to be well-equipped with knowledge on pharmacology for application in pharmacy practice and pharmaceutical research.Pharmacologists usually work in a laboratory setting. Pharmacological research is important in academic research (medical and non-medical), consultation, biotech and pharmaceutical employment, food industry, public health, and environmental/ecological sciences. Pharmacology is often taught to pharmacy and medicine students as part of a medical school education.

2.Translate the verbs, write their 3 forms.

Confuse, deal with, show, learn, overlap, lead, have, connect, occur, work, include, teach, understand, study.

3. Write the plural form of the nouns (if that's possible)

Pharmacology, capability, pharmacy, science, environment, analysis, discovery, ecology, chemical, effect, profession, principle, organism, physiology, pathology, chemistry, knowledge, laboratory industry, bacterium, education.

4.Translate.

1.Pharmacology and pharmacyare frequentlyconfused.

2.Modern pharmacologyis connected with biophysical sciences, and analytical chemistry.

3.A pharmacistneeds to be well-equippedwith knowledge on pharmacology for application in pharmacy practice and pharmaceutical research.

4.Pharmacology is often taught to pharmacy and medicine students as part of a medical school education.

5.Translate.

1.Pharmacology is a branch of medicine and pharmaceutical sciences which is concerned with the study of drug or medication action.

2. It is the study of the interactions that occur between a living organism and chemicals that affect normal or abnormal biochemical function.

3. The two main areas of pharmacology are pharmacodynamics and pharmacokinetics.

4. Modern pharmacology is interdisciplinary and is connected with biophysical sciences, and analytical chemistry.

6.Answer the questions based on the text.

1.What is pharmacology?

2.What is the field of pharmacology concentrated on?

3.What are pharmacodynamics and pharmacokinetics?

4.What is the difference between pharmacology and pharmacy?

5.What sciences is pharmacology connected with?

6.What is the aim of pharmacological research?

7.What kind of specific knowledge must students of pharmacology have?

8.In what other areas can the results of pharmacological research be applied?

7.Give a 3-minute talk about pharmacology. Use questions above as a plan.

Test 2

1.Read and translate the text.

What is Pharmacy?

Pharmacy is the clinical health science that links medical science with chemistry.It deals with the discovery, production, disposal, safe and effective use, and control of medications and drugs. Pharmacy practice requires excellent knowledge of drugs, their mechanism of action, side effects, interactions, mobility and toxicity. At the same time, it requires knowledge of treatment and understanding of the pathological process. Some specialties of pharmacists, e.g. clinical pharmacy, require other skills like knowledge about the acquisition and evaluation of physical and laboratory data.Pharmacy practice includes traditional roles such as compounding and dispensing of

medications, and it also includes more modern services related to health care, including clinical services, reviewing medications for safety and efficiency, and providing drug information.Pharmacists, also known as chemists or druggists, are the experts on drug therapy and are the primary health professionals who optimize the use of medication for the benefit of the patients. They are health professionals who specialize in the use of medicines, as they deal with the composition, effects, mechanism of action and proper and effective use of drugs. Using knowledge of the mechanism of action of drugs, the pharmacist understands how they should be used to achieve maximum benefit, minimal side effects and to avoid drug interactions.Pharmacists undergo university or graduate-level education to understand the biochemical mechanisms and actions of drugs, drug uses, therapeutic roles, side effects, potential drug interactions. Pharmacists interpret and communicate this specialized knowledge to patients, physicians, and other health care providers. Pharmacy is connected to anatomy, physiology, and pathophysiology.An establishment for practicing pharmacy is called a pharmacy (the US) or a chemist's (UK).

1.Write the comparative and superlative forms of the following adjectives and adverbs.

Excellent, effective, modern, important, successful, low, big, small, large, rapidly, fast, slow, high, easy, hard, significant, quickly, difficult, serious, easily.

2.Translate.

1.Pharmacy deals with the discovery, production, disposal, safe and effective use, and control of medications and drugs.

2.Pharmacy practicerequiresexcellent knowledge of drugs, their mechanism of action, side effects, interactions, mobility and toxicity.

3.Pharmacy practice includes traditional roles such as compounding and dispensing of medications.

4.It also includes more modern services related to health care, including clinical services, reviewing medications for safety and efficiency, and providing drug information.

5.The pharmacist understandshow patients should use medications to achieve maximum benefit, minimal side effects and to avoid drug interactions.

6.Pharmacists undergouniversity or graduate-level education

7.Pharmacists interpret and communicatespecialized knowledge to patients, physicians, and other health care providers.

8.Using knowledge of the mechanism of action of drugs, the pharmacist understands how they should be used to achieve maximum benefit, minimal side effects and to avoid drug interactions.

9.Pharmacy is connectedto anatomy, physiology, and pathophysiology.

10.An establishment for practicing pharmacy is called a pharmacy (the US) or a chemist's (UK).



3.Answer the questions based on the text.

1.What is pharmacy as a medical specialty?2.What does it deal with?3.What kind of knowledge and skills does pharmacy practice require?4. What traditional and more modern roles does pharmacy practice include?5.What do pharmacists specialize in?6.What educational background must pharmacists have?7.In what way do they use their specific knowledge?8.What medical sciences is pharmacy connected to?9. What is an establishment for practicing pharmacy called in the US and the UK?

4.Give a 3-minute talk about pharmacy as a medical specialty. Use the questions above as a plan.

Test 3

1. Translate the dialogue.

At the pharmacy

-Good afternoon! May I help you?

- Good afternoon, sir. I've got a prescription from my doctor.

- All right. Would you like this medicine in syrup or in tablets?

-Well, I find it easier to take it in syrup. I can't swallow the whole tablet, unfortunately.

- OK. Here it is. Please take the precise dosage according to the prescription: 1 teaspoon 3 times a day, just after your meals. Don't miss any doses.

- Thank you. Certainly. By the way, are there any side effects?

- Yes. You might feel a bit sleepy, so be careful when driving. Would you like anything else?

- Yes. Could you recommend me something for these spots on my neck? They are very itchy.

- Let me see. I think you should consult your doctor first.

- It's Saturday today and I can't schedule and appointment until Monday.

- I see. Try this cream to stop the itching. It's for external use only.

- Thank you for your help. Oh. I completely forgot! Can I have some painkiller for my bad headache, please?

- OK. But I can only give you an over-the-counter painkiller. Are you allergic to aspirin?

- No, I’m not.

- Take these pills. They are really effective and will relieve your pain. You can take 1 pill with water every 4 hours.

- OK. I’ll take it. How much do I pay?

- It’s ten pounds, please.

- Here you are. Good bye.

2. Write your own dialogue in a similar context.

3.Act your dialogue out.

4.Translate the dialogue.

A Pharmacist and a Customer

Pharmacist: Good morning. Can I help you?

Customer: Good morning, I need to fill my new prescription.

Pharmacist: Let me see. Okay, I think we have it. Let me get that for you...Here you go.

Customer: Thank you, and can you tell me how I should use it?

Pharmacist: Certainly! You need to take these pills once a day before you go to sleep.

Customer: Okay, how long do I need to take them?

Pharmacist: Ten days. Please don’t forget that it's important to finish all the package. If you forget to take it at night, you need to take two in the morning.

Customer: Okay, is it safe to take with aspirin?

Pharmacist: No, you cannot take aspirin while you are on this, no painkillers allowed.

Customer:I see, are there any side effects?



Pharmacist: Yes, dizziness, blurred vision, upset stomach, and nausea. They are rare but possible... It is recommended that you avoid physically demanding activities after taking this; also no driving.

Customer: Oh, now I see why I should take it before I go to sleep.

Pharmacist: Exactly!

Customer: Well, okay then. Can I pay by card?

Pharmacist: Sure! That will be 14 pounds. Is there anything else I can do for you?

Customer: No, thank you.

Pharmacist: You are welcome, here is your receipt.

Customer: Thank you for your help, have a good day.

Pharmacist: Thank you, you too.

5. Write your own dialogue in a similar context.

6.Act your dialogue out.

Test 4

1. Answer to the questions in English.

1.What kind of knowledge and skills does pharmacy practice require?

2. What traditional and more modern roles does pharmacy practice include?

3.What do pharmacists specialize in?

4.What educational background must pharmacists have?

5.In what way do they use their specific knowledge?

6.What medical sciences is pharmacy connected to?

7. What is an establishment for practicing pharmacy called in the US and the UK?

8. What types of medications can you get in a pharmacy?

9.What is the difference between ointments, creams, pastes and lotions?

2. Fill in the gaps and translate from English into Russian.

1. Using knowledge of the mechanism of action of drugs, the pharmacist understands how they (должны использоваться)_____to achieve maximum benefit with minimal side effects.

2. This medicine (должно храниться)_____in a cool place.

3.This solution (должен готовиться и использоваться) _____each day.

4. These solutions (нельзя кипятить)_____.

5. This pill (можно принимать)_____once a day.

6. This drug (необходимо хранить)_____out of the reach of children.

7.Suspected side effects from a medicine, vaccine or medical device (должны сообщаться) _____immediately.

8. Tell your pharmacist if you're taking any over-the-counter medicines or any herbal remedies. They can advise you whether these (можно принимать) _____at the same time or not.

9.All pharmacists (должны)_____train for 5 years in the use of medicines.

10.They (должны)_____to meet next Friday.(взаимная договорённость)

11.She (придется)_____to start working part-time to be able to pay for her education.

12. Countries_____ (to establish) specific rules and regulations on the type of drugs available and on how they reach the consumers.

13.At present, the Food and Drug Administration _____ (to review) its current policy on the number of categories.

14.If the FDA decides to add the category BTC, this _____(to have) definite consequences for the pharmaceutical industry in the US.

3. Use the correct form of the verb.



1.Pharmacy _____(to deal) with the discovery, production, safe and effective use, and control of medications and drugs.

2. Pharmacy practice _____(to require) excellent knowledge of drugs, their mechanism of action, side effects, interactions, mobility and toxicity.

3. Pharmacy practice _____(to include) traditional roles such as compounding and dispensing of medications.

4. Pharmacy_____ (to connect) to anatomy, physiology, and pathophysiology.

5.An establishment for practicing pharmacy_____(to call) a pharmacy (the US) or a chemist's (UK).

6. All sorts of medicines _____(to sell) in the pharmacy.

7.As qualified healthcare professionals, pharmacists (могут,способны)_____to offer clinical advice and over-the-counter medicines for a range of minor illnesses.

8.Regulatory authorities in every country_____ (to set) the number of categories for drugs.

9.In Canada there (to be)_____4 categories of drugs, whereas in the US there_____ (to be)two.

10.At present, the Food and Drug Administration _____(to discuss) the introduction of a new intermediate category of drugs called “behind-the-counter medicines” for the US market.

4. Fill in the gapsand translate into Russian.

1. A pharmacist (может)_____tell you if you need to see a GP or other healthcare professional in case your symptoms suggest it's something serious.

2.You (можешь)_____ do an online course in pharmacy if you like.

3.I (мне разрешили)_____to join the research group.

4.He (ему не разрешили)_____ to work full-time.

5.He said that he (может)_____take part in the conference.

6. The small dose of a pain medicine (могут не)_____work.

7.They (должны)_____to meet next Friday(взаимная договорённость).

8.She (придется)_____to start working part-time to be able to pay for her education.

9. He (вынужден)_____to work really hard to be able to pass the exams.

10. You (должен быть)_____ready to apply your knowledge in practice.

11. He (вынужден)_____to work really hard to be able to pass the exams.

12.The company_____(tosell) this drug on the international market next year.

Тематика кейс-заданий

1.Case study 1 Ulcerative colitis Learning outcomes Level 1 case study: You will be able to: 1.describe the risk factors 2.describe the disease 3.describe the pharmacology of the drug 4.outline the formulation, including drug molecule, excipients, etc. for the medicines 5. summarise basic social pharmacy issues (e.g. opening containers, large labels).

Scenario Mrs Q is a 37-year-old woman who comes to your pharmacy with a prescription for Predsol enemas, one daily for four weeks. She tells you that she has recently been diagnosed with ulcerative colitis and that this is her first prescription for an enema. She says she would really rather have tablets but the doctor suggested that an enema would be more appropriate for her.

Questions 1a What is ulcerative colitis? 1b What is the aetiology (cause) of ulcerative colitis? 2a What sort of patient most commonly develops ulcerative colitis? 2b In what way does Mrs Q fit with this pattern? 3a What is the active ingredient of Predsol and what class of drugs does it come from? 3b How do these drugs exert their action in conditions such as ulcerative colitis? 3c What are the adverse effects of this type of drug? 3d Why do you think Mrs Q has been prescribed an enema rather than tablets? 4a What formulations of prednisolone are available which Mrs Q could selfadminister? 4b Describe the advantages and disadvantages of these formulations? 5a What counselling points should you make to Mrs Q about how to use her enema

Case study 2 Constipation Learning outcomes Level 2 case study: You will be able to: 1. interpret relevant lab and clinical data 2. identify monitoring and referral criteria 3. explain treatment choices 4. describe goals of therapy, including monitoring and the role of the pharmacist/clinician 5. describe issues – counselling points, adverse drug reactions, drug interactions, complementary/alternative therapies and lifestyle advice.

Scenario Mr A is an 84-year-old man who is brought to your pharmacy by his wife to ask advice on his constipation. On discussion with him you establish that he has recently been experiencing back pain, which prevents him from getting about as much as he used to. The GP gave him some co-dydramol 10 days ago, and things are starting to improve. His wife says that she was given some little 2 Pharmacy Case Studies brown tablets when she was constipated, but they gave her stomach pains. She tried to get him to take them, but he won’t. He thinks he should perhaps have something gentle, like a herbal medicine.

Questions 1a How is constipation defined? 1b Is it common? 2a Why do you think Mr A may have constipation? 2b What symptoms would prompt you to suggest that Mr A should go to his GP? 3a What sort of laxative do you think Mrs A has been taking? Explain your answer. 3b Is this sort of laxative suitable for Mr A? Explain your answer. 4a What lifestyle changes would you recommend Mr A should take? What counselling would you give him? 4b How would you assess the success of this action? 5 What would you suggest if your first recommendation fails?



Case study 3 Irritable bowel syndrome Learning outcomes Level 3 case study: You will be able to: 1. interpret clinical signs and symptoms 2. evaluate laboratory data 3. evaluate treatment options 4. state goals of therapy 5. describe a pharmaceutical care plan to include advice to a clinician 6. describe the prognosis and long-term complications 7. describe the social pharmacy issues which could include supply (e.g. complex treatments at home, concordance and compliance) and lifestyle issues.

Scenario Mrs P, a 32-year-old woman, comes to the dispensary asking to talk to a pharmacist. She has recently received a prescription for Colpermin from her GP. She says that they gave her terrible indigestion and so she has been taking Alu-Cap capsules, which have not worked terribly well. She has also decreased the number of Colpermin capsules she was taking. She wants to know if you can sell her anything stronger for the indigestion. She feels her problems are just getting worse and worse: first she had constipation, stomach cramps and bloating. Now she has indigestion as well, and her original symptoms are worse than ever. She didn't used to take any medicines and already she is on two, and she is seeing the hospital doctor in clinic this afternoon and fears she will be taking even more before long.

Questions 1 Mrs P has irritable bowel syndrome (IBS). What from her history is consistent with this? 2a How would this diagnosis have been reached? 2b What symptoms would require further investigation? 2c What is her prognosis likely to be? 3 What lifestyle advice should she have been given? 4 Is there anything you should take into consideration when talking to Mrs P? 5 What advice can you give her about her current medication? 6 What particular difficulty is there with assessing the success of treatment in this type of patient? 7a What other treatments are possible in patients with irritable bowel syndrome? 7b Which would you recommend for Mrs P? 7c What adverse effects are possible?

Тематика эссе

1.Innovations in pharmacy and pharmagology

2. Would you like to work as a scientific lab technician?

3.High tech lab equipment

4.In vivo and in vitro testing

5.Generic amd brand name drugs drugs

6. Counterfeit medicines-global problem to solve

7.Cross-cultural differences in marketing drugs around the world

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине.

Содержание зачета

1 семестр

1. Прочитать оригинальный текст профессионально-деловой тематики и выполнить его перевод без словаря (1200 печатных знаков). Ответить на вопросы по тексту. 2.Прочитать без словаря и пересказать на английском языке оригинальный текст профессионально-деловой тематики (800 печатных знаков). Ответить на вопросы по тексту.

3.Устно изложить тему профессиональной тематики.

Bhемя выполнения задания – 30 минут.

List of topics

1.Body parts and organs

2.Inside the human body

3.Major systems of the human body

4.What is chemistry

5.In a laboratory

6.Scientific lab technician

7.What is pharmacy

Содержание экзамена

2 семестр

1. Прочитать оригинальный текст профессионально-деловой тематики и выполнить его перевод без словаря (1500 печатных знаков). Ответить на вопросы по тексту.

2.Прочитать без словаря и пересказать на английском языке оригинальный текст профессионально-деловой тематики (1200 печатных знаков). Ответить на вопросы по тексту.

3.Устно изложить тему профессиональной тематики .

Время выполнения задания – 60 минут.

List of topics

1.Types of medications

2.At the pharmacy

3.Diseases and illnesses

4.Talking about symptoms

5.Filling in a prescription

6.Prescription and over the counter drugs

7.Administering medications

8.Generic and brand name drugs

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки сформированности навыков и умений говорения

Монологическая форма

Оценка	Характеристика ответа обучающегося
отлично	Монологическое высказывание(описание, рассказ) построено логично в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Речь понятна: звуки в потоке речи произносятся правильно, соблюдается правильный интонационный рисунок. Объем высказывания - не менее 12-15 фраз-предложений.
хорошо	Монологическое высказывание построено логично в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию речи. Речь понятна, ь наличие отдельных фонематических ошибок. Объем высказывания – не менее 10 фраз-предложений.
удовлетворительно	Монологическое высказывание (описание, рассказ) построено не всегда логично. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание речи. Объем высказывания – не менее 6 фраз-предложений.
неудовлетворительно	Содержание ответа не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки. Речь не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок.

Критерии оценки сформированности навыков перевода иноязычного текста на русский язык

Оценка	Характеристика перевода текста
отлично	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы.
хорошо	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы.

	Допущено 30% грамматических и стилистических ошибок, приводящих к неточности перевода.
удовлетворительно	В переводе допущено 50 % грамматических и стилистических ошибок. Текст переведен не полностью.
неудовлетворительно	Смысл текста искажен.

Критерии оценки сформированности навыков и умений ознакомительного чтения и пересказа текста

Оценка	Характеристика ответа обучаемого
отлично	Пересказ адекватно отражает содержание текста.
хорошо	В пересказе допущены лексико-грамматические ошибки, не искажающие смысл текста.
удовлетворительно	Содержание текста передано не полностью.
неудовлетворительно	Допущены многочисленные лексические, грамматические, стилистические ошибки. Содержание текста непонятно.

Требования к написанию эссе

Критерии оценивания эссе:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к эссе и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к написанию эссе. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема эссе не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Критерии оценивания тестовых заданий



- оценка «отлично» выставляется при условии, что обучаемый дал правильные ответы на не менее чем 85% тестовых заданий;

- оценка «хорошо» выставляется при условии, что обучаемый дал правильные ответы не менее чем на 70% тестовых заданий;

- оценка «удовлетворительно» - не менее 50%; .

-оценка «неудовлетворительно» - если обучаемый правильно ответил на менее чем 50%

тестовых заданий.

Требования к выполнению кейс-задания

Отметка «отлично» - работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; работа проведена в условиях, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов.

Отметка «хорошо» - работа выполнена правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» - работа выполнена правильно не менее чем наполовину, допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «неудовлетворительно» - допущены 2 (и более) грубые ошибки в ходе работы, которые обучающийся не может исправить даже по требованию преподавателя или работа не выполнена полностью.

Требования к контрольной работе

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для выполнения контрольной;

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;

- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.



Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, имеет лишь общее понятие о представленных в контрольной работе темах, при этом способен применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов и тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Критерии оценки знаний на зачете

Отметка «зачтено» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «не зачтено» **-** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Критерии оценки знаний на экзамене

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания по экзаменационным вопросам и умение применять их на практике при решении конкретных лингвистических задач.

Отметка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он хорошо владеет материалом, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые он в состоянии устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, нарушения логической последовательности в изложении экзаменационного материала, владея при этом его основными понятиями и демонстрируя умение применять теоретические знания для решения стандартной лингвистической задачи, указанной в билете.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов и тем дисциплины, допускает грубые ошибки в ходе выполнения лингвистической задачи.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 02.10.2026	Чистобаева Людмила Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2026	Шадже Зариет Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.10.2026	Арутюнов Артур Карпушович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.24 Клиническая фармакология*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека			
4			Иммунология
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8			Биофармация
567			Фармакология
89			Клиническая фармакология
6			Патология
45			Биологическая химия
2			Физиология с основами анатомии
ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента			
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
89			Клиническая фармакология
2			Физиология с основами анатомии
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
9			Основы гомеопатии
7			Основы фитотерапии
10			Вопросы аккредитации,

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
			сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
7			Хронофармакология
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
9			Фармацевтическое консультирование и информирование
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
8			Биофармация
89			Клиническая фармакология

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.1 Анализирует фармакокинетику и фармакодинамику лекарственного средства на основе знаний о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека					
Знать: Принципы действия препаратов, особенности фармакокинетики и фармакодинамикилекарственных средств у здоровых лиц и при патологии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Объяснить действие лекарственных препаратов, назначаемых специалистами, исходя изэтиологии и патогенеза болезней, а также их симптомных и синдромных проявлений, по основным клиническим признакам.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства с учетом индивидуальнойфармакодинамики и фармакокинетики, возможного взаимодействия при сопутствующем назначении других лекарственных средств.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.2 Объясняет основные и побочные действия лекарственных препаратов, эффекты от их совместного применения и взаимодействия с пищей с учетом морфофункциональных особенностей, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека					
Знать: Виды взаимодействия лекарственных средств для усиления фармакотерапевтического действия и уменьшения побочных эффектов при комбинированном назначении препаратов, виды лекарственной несовместимости, наиболее важные побочные и токсические эффекты ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос
Уметь: Прогнозировать нежелательные лекарственные реакции, определить оптимальный режим дозирования ЛС с учетом морфофункциональных особенностей,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
физиологических состояний и патологических процессов в организме человека в рамках изучаемой дисциплины.					
Владеть: Умением выбрать комбинированную терапию с учетом целесообразности и рациональной фармакотерапии в лечении конкретных заболеваний в рамках изучаемой дисциплины.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять знания о морфофункциональных особенностях, физиологических состояниях и патологических процессах в организме человека для решения профессиональных задач					
ОПК-2.3 Учитывает морфофункциональные особенности, физиологические состояния и патологические процессы в организме человека при выборе безрецептурных лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента					
Знать: Основные механизмы регуляции функции физиологических систем организма (молекулярный, клеточный, тканевой, органный, системно-органный, организменный);основные механизмы адаптации и защиты здорового организма при воздействии факторов среды.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос
Уметь: Определять группы лекарственных средств для лечения определенного заболевания и осуществлять выбор наиболее эффективных и безопасных безрецептурных лекарственныхсредств и других товаров аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыком выбора конкретного лекарственного средства на основе инструкции помедицинскому применению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
лекарственных средств с учетом морфофункциональных особенностей, физиологического состояния и патологических процессов в организме человека.					
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.1 Оказывает информационно-консультационную помощь посетителям аптечной организации при выборе лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента, а также по вопросам их рационального применения, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современный ассортимент ЛП по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способы применения, противопоказания, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, ассортимент товаров аптечного ассортимента.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос
Уметь: Проводить информационно - просветительскую работу по пропаганде здорового образа жизни, рациональному применению ЛП.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания информационно-консультационной помощи при выборе безрецептурных ЛП и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.2 Информирует медицинских работников о лекарственных препаратах, их синонимах и аналогах, возможных побочных действиях и взаимодействиях, с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Современные методы и подходы к обеспечению качества фармацевтической помощи.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: Изучать информационные потребности врачей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками информирования врачей о новых современных ЛП, синонимах и аналогах, о возможных побочных действиях ЛП, их взаимодействии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Способен осуществлять фармацевтическое информирование и консультирование при отпуске и реализации лекарственных препаратов для медицинского применения и других товаров аптечного ассортимента					
ПКУВ-3.3 Принимает решение о замене выписанного лекарственного препарата на синонимичные или аналогичные препараты в установленном порядке на основе информации о группах лекарственных препаратов и синонимов в рамках одного международного непатентованного наименования и ценам на них с учетом биофармацевтических особенностей лекарственных форм					
Знать: Основы клинической фармакологии. Принципы фармакотерапии с учетом фармакокинетики и фармакодинамик и ЛС. Правила рационального применения и отпуска ЛП.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты, блиц-опрос
Уметь: Распознавать состояния, жалобы, требующие консультации врача.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Навыками оказания консультативной помощи по вопросам применения и совместимости ЛП, их взаимодействию с пищей.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Контрольные вопросы по дисциплине «Клиническая фармакология»

Тема: «Социально-экономические и правовые вопросы клинической фармакологии», «Клиническая фармакокинетика и фармакодинамика, возрастные и фармакогенетические аспекты практика выбора и дозирования лекарственных средств», «Особенности взаимодействия ЛП», «Мониторинг побочного действия ЛП».

1. Определение понятия «лекарство».

2. Понятие о фармакотерапии, основанной на доказательствах.

3. Формулярная система лечения заболеваний, цели, задачи.

4. Стандарты фармакотерапии заболеваний и синдромов.

5. Формулярные списки лекарственных средств, этапы формирования.

6. Формулярные комитеты, структура, разделы работы.

7. Понятие об ABC- и VEN-анализе использования лекарственных средств.

8. Какие вопросы и в какой последовательности решает врач перед назначением больному лекарства?

9. Понятие о фармакоэпидемиологии.

10. Фармакоэкономика – определение.

11. Основные задачи фармакоэпидемиологических исследований.

12. Виды фармакоэкономического и фармакоэпидемиологического анализа.

13. Методология выполнения фармакоэкономического анализа.

14. Характеристика параметров, используемых при проведении фармакоэкономического анализа.

15. Особенности метаболизма лекарственных препаратов и фармакотерапии при заболеваниях печени, почек.

16. Особенности фармакокинетики в детском возрасте. Особенности фармакокинетики в пожилом возрасте. Виды взаимодействия ЛС.

17.Назовите виды и примеры синергизма. Назовите примеры антагонизма.

18. Назовите примеры индифференции.

19. Особенности фармакодинамики в детском возрасте. Особенности фармакодинамики в

пожилом возрасте. Особенности дозирования ЛС в пожилом возрасте.

20. Особеннности дозирования ЛС в детском возрасте. Особенности подбора доз ЛС у детей.

21. Основные аспекты несовместимости ЛС.

22. Фенотипирование ферментов метаболизма лекарственных средств и его клиническое значение.

23. Генетические особенности пациента, влияющие на ФК и ФД лекарственных средств.

24. Примеры физико-химической несовместимости лекарств.

25. Примеры фармакокинетической несовместимости лекарств. Примеры фармакодинамической несовместимости лекарств

26.Определение понятия «нежелательное действие лекарств». Классификация нежелательного действия лекарств.

27. Клинические симптомы проявлений нежелательных эффектов лекарств. Группы препаратов с максимальной и минимальной степенью риска при приеме в период беременности.

28. Особенности метаболизма лекарственных препаратов и фармакотерапии при заболеваниях печени, почек.

29. Что такое передозировка лекарств? Что такое специфическое прямое действие лекарств и чем оно обусловлено? Что такое непереносимость лекарств и ее причины? Что такое лекарственная непереносимость и чем она обусловлена? Понятие «лекарственная устойчивость» и ее причины.

30. Что такое тератогенное действие лекарств? Какова тактика ФТ при беременности, что при этом учитывается?

31. Что такое вторичные побочные эффекты лекарств, их какова их профилактика? Что такое идиосинкразия? Что такое лекарственная аллергия? Какие типы аллергических реакций вам известны? Клинические варианты и принципы ФТ анафилактического шока.

Ситуационные задачи

Задача 1.

Пациентке, 45 лет, принимающей пролонгированную лекарственную форму верапамила в дозе 240 мг в сутки по поводу артериальной гипертензии, в связи с невралгией тройничного нерва назначен карбамазепин. Она обратилась в аптеку за приобретением препарата, и

провизор отпустил ей данный препарат по рецепту врача. Через 3 дня, приема данной комбинации, у пациентки стали отмечаться частые эпизоды повышения АД. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Карбамазепин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина снижения эффективности верапамила у данной пациентки?

2. Каковы тип, уровень и механизм возможного межлекарственного взаимодействия?

3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?

4. Какие еще антигипертензивные лекарственные средства могут взаимодействовать с карбамазепином по подобному механизму?

Ответ: 1. Наиболее вероятной причиной неэффективности верапамила является его взаимодействие с карбамазепином.

2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: карбамазепин, являясь индуктором CYP3A4, вызвал усиление биотрансформации верапамила, который метаболизируется данным изоферментом. В результате концентрация верапамила, скорее всего снизилась ниже терапевтического диапазона, поэтому анти-гипертензивное действие верапамила стало более слабым.

3. Провизор при отпуске карбамазепина должен спросить о других ЛС, которые принимает больной так как карбамазепин – индуктор CYP3A4, поэтому может снижать эффективность большого числа ЛС, метаболизирующихся данным изоферментом. После этого провизору следовало порекомендовать больной проконсультироваться с врачом о возможном взаимодействии данных ЛС и возможной коррекции лечения.

4. Карбамазепин может по аналогичному механизму снижать эффективность и других антигипертензивных ЛС из группы БМКК: дилтиазема, нифедипина, амлодипина, фелодипина.

Задача 2.

Пациент, 52 лет, с протезированным митральным клапаном принимает для профилактики тромбоэмболических осложнений варфарин в дозе 7,5 мг 1 раз в 6 сутки под лабораторным контролем системы свертывания крови. Для приобретения варфарина больной регулярно обращается в аптеку. Больной принимает варфарин в течение 1 года и никогда не отмечал НЛР, включая кровотечения. Алкоголь употребляет крайне редко, «не крепкий» и в малых дозах (1 бутылка пива, 1 бокал вина и т.д.). Однако у больного был эпизод приема алкоголя в большой дозе (0,5 л водки), на следующий день после этого он отметил покраснение мочи, синячковую сыпь на теле. По лабораторным данным – резкое снижение свертывания крови. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью (ТКФС) «Варфарин», раздел «Взаимодействие» Справочника лекарственных средств.

1. Какая наиболее вероятная причина развития НЛР при применении варфарина?



2. Каковы тип, уровень и механизм возможного взаимодействия?

3. Каковы должны быть действия провизора для предотвращения межлекарственного взаимодействия?

Ответ: 1. Наиболее вероятной причиной чрезмерного снижения свертывания крови, в результате которой появились синячковая сыпь, кровь в моче, является взаимодействие варфарина с алкоголем (этиловым спиртом).

2. Это фармакокинетическое взаимодействие на уровне биотрансформации: алкоголь (этиловый спирт) в больших дозах является ингибитором всех изоферментов цитохрома Р450, включая CYP2C9, который метаболизирует варфарин. В результате биотрансформация варфарина была угнетена, его концентрация в плазме крови повысилась, что и было скорее всего причиной развития НЛР.

3. Провизор при отпуске варфарина каждый раз должен предупреждать больного о недопустимости употребления алкоголя при применении варфарина.

Задача 3

Обратившаяся в аптеку мужщина (60 лет), наблюдается в поликлинике по поводу хронической сердечной недостаточности. На ЭКГ- постоянная форма фибрилляции предсердий. В анамнезе – тромбоэмболия левой лучевой артерии. По назначению участкового терапевта больной получает эналаприл 20 мг/сут, фуросемид 40 мг/сут, спиронолактон 25 мг/сут. Дополнительно для профилактики тромбоэмболических осложнений участковым терапевтом выписан рецепт на варфарин.

1. Существует ли возможность проведения фармакогенетического тестирования в данном случае?

2. В каком именно фармакогенетическом тесте необходимо, чтобы провизор порекомендовал больному проконсультироваться с врачом?

3. Какая доза варфарина должна быть назначена врачом при выявлении у больного генотипа CYP2C9*1/*3, соответствующего «медленному метаболизатору»?

Ответ:

1. Да, существует, так как для варфарина разработан фармакогенетический тест для персонализированного выбора его дозы.

2. Этот фармакогенетический тест представляет собой выявление с помощью ПЦР «медленных» аллелей гена CYP2C9 (CYP2C9*2 и CYP2C9*в). CYP2C9 – основного фермента биотрансформации варфарина.

3. При выявлении такого генотипа врач должен выбрать минимальную дозу варфарина – 2,5

мг/сут.

Задача 4

Женщина, 27 лет, при посещении аптеки обратилась к провизору по поводу выбора противогрибкового ЛС, необходимость которого, с ее слов, обусловлена обострением «молочницы» (вагинального кандидоза). При ответе на вопросы используйте типовые клинико-фармакологические статьи противогрибковых ЛС, раздел «Особые указания» Справочника лекарственных средств.

1. Есть ли необходимость провизору задать вопрос о возможной беременности женщины?

2. Какой совет Вы дадите женщине, если она вас проинформировала, что беременна, срок 9 нед?

3. По Справочнику ЛС выберите противогрибковые препараты, разрешенные для применения в I триместре беременности.

Ответ:

1. Да, необходимо уточнить, не беременна ли женщина, и каков срок беременности. Это обусловлено тем, что большинство противогрибковых препаратов являются препаратами из категории C или D. При этом среди них есть ЛС, которые разрешено применять только в III триместре беременности, например флуконазол.

2. Провизор должен посоветовать женщине обратиться за консультацией о 16 выборе противогрибкового ЛС к врачу.

3. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье, Справочника лекарственных средств, противогрибковым ЛС, разрешенным для применения у беременных в I триместре, является натамицин в свечах.

Задача 5

Лактирующая женщина, 30 лет, обратилась к провизору по поводу выбора «средства от кашля. Женщина предупредила, что кормит грудью свою дочь в возрасте 3 мес. Провизор рекомендован ЛС, содержащее кодеин («Коделак»). Женщина начала применять препарат, при этом продолжала кормить грудью. На 2-й день приема препарата кашель полностью исчез, однако у ребенка появились задержка стула в течении 2 суток, сонливость, резкое сужение зрачков. По поводу этого женщина обратилась к педиатру, который диагностировал у ребенка опиатную интоксикацию, ребенок был госпитализирован в токсикологическое отделение педиатрической больницы, где диагноз был подтвержден. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Кодеин», разделы «Фармакокинетика», «Побочное действие» и «Особые указания» справочника лекарственных средств.

1. Укажите возможную причину развития опиатной интоксикации у грудного ребенка?

2. Какое смертельное осложнение могло развиться у ребенка?

3. Как можно было избежать этого осложнения?

Ответ: 1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, кодеин в печени матери превращается в морфин, который также проникает в молоко. Таким образом, можно предположить, что морфин в высокой концентрации находился в плазме крови ребенка, что и вызвало характерные для опиатной интоксикации симптомы: заборы, сужение зрачка и сонливость.

2. Остановка дыхания.

3. Провизор должен уточнять у пациенток не кормят ли они грудью. При любом обращении к нему кормящей женщины должен рекомендовать обратиться к врачу по поводу выбора лекарственного средства. В случае отпуска лекарственного средства кормящей женщине провизор должен, исходя из информации в инструкции или типовой клинико-фармакологической статье, убедиться, что данный препарат можно применять у кормящих.

Задача 6

Пожилая женщина, 83 лет, обратилась к провизору за советом о приобретении препарата от тошноты и рвоты. Провизор выяснил у пациентки, что больная в течение многих лет по назначении участкового терапевта по поводу «болезни сердца» принимает дигоксин по 1/2 таблетке 2 раза в сутки, а также еще ряд лекарств, включая мочегонные препараты, название и дозы которых вспомнить не смогла. Тошнота, периодически возникающая рвота, а также резкая потеря аппетита беспокоят в течение последних 2 дней. На вопрос, принимала ли женщина лекарства сегодня, ответила, что не помнит, так как у нее очень плохая память. При ответе на вопросы используйте типовую клинико-фармакологическую статью «Дигоксин», раздел «Побочное действие» и Справочника лекарственных средств.

1. С чем могут вязаны описываемые больной симптомы?

2. Какова должна быть тактика провизора?

3. Как можно было бы избежать этой ситуации?

Ответ: 1. Исходя из информации в типовой клинико-фармакологической статье Справочника лекарственных средств, данные симптомы у больной могут быть связаны с гликозидной интоксикацией, возможно, из-за повышения концентрации дигоксина в плазме крови, учитывая пожилой возраст больной (нарушения функции печени и почек). Кроме того, можно предположить, что из-за нарушений памяти, больная могла принять более высокую дозу препарата.

2. Необходимо рекомендовать больной срочно обратиться к врачу, вплоть до вызова бригады скорой медицинской помощи при ухудшении состояния: появление перебоев в работе сердца, нестабильности АД, рвоты. Рекомендовать ЛС от тошноты и рвоты не следует.

3. При отпуске препаратов пожилым людям следует подробно разъяснить правила приема ЛС,



возможно и в письменном виде. Следует рекомендовать пожилым раскладывать лекарства по контейнерам или пакетикам, на которых должно быть написано время приема лекарств.

Задача 7

Посетитель аптеки (47 лет), обратилась к провизору с жалобами на сухой кашель, который беспокоит в течение недели. Из анамнеза известно, что у больной компенсированный сахарный диабет II типа, артериальная гипертензия. Последние полгода получает эналаприл.

1. Как Вы расцениваете состояние его состояние?

2. Проведте фармацевтическое консультирование?

Ответ: 1. Появление сухого кашля можно расценить как проявление побочного действия эналаприла.

2. Учитывая наличие у больной сахарного диабета, гипотензивную терапию следует начинать с ингибиторов АПФ, так как в данном случае возникла НЛР (кашель), показано назначение антагонистов рецепторов к ангиотензину II (например, валсартана).

Задача 8

Посетитель аптеки (50 лет), жалуется на чувство сжатия за грудиной с одновременными неприятными ощущениями в левом плече при быстрой ходьбе, особенно в холодную погоду и после еды. Боль прекращается при остановке или замедлении темпа ходьбы. Болен в течение 3 лет. Судя по жалобам, заболевание за эти годы не прогрессирует. После обследования в поликлинике была диагностирована ИБС: стенокардия напряжения, атеросклеротический кардиосклероз. Проведите выбор лекарственных средств для фармакотерапии его состояния.

Ответ: Все больные с ишемической болезнью сердца должны получать ацетилсалициловую кислоту в дозе 75 мг/сут, статины. Бета-адреноблокаторы (метопролол, небиволол, бетаксолол) – до максимальной терапевтической дозы. Для купирования приступов пациентам назначается короткодействующий нитроглицерин.

Задача 9

Посетительница аптеки (68 лет), с жалобами на одышку при незначительной физической нагрузке, сердцебиение, отеки ног, общую слабость. В анамнезе инфаркт миокарда 6 лет назад. Вышеперечисленные жалобы беспокоят в течение месяца. К врачу не обращалась, не лечилась. Предложите препараты, которые необходимо порекомендовать:

Ответ: Можно предположить, что имеет место сердечная недостаточность на фоне постинфарктного кардиосклероза и она должна получать: ингибиторы АПФ (энап), бета-адреноблокаторы (метопролол), учитывая отечный синдром, дополнительно мочегонные (фуросемид). Кроме того, целесообразно назначить антиагреганты (ацетилсалициловую кислоту) и препарат группы статинов (симвастатин).

Тестирование

1. В медицинской науке под болезнью понимают:

а) патологический процесс, в основе которого лежит нарушение тканевого (клеточного) метаболизма;

б) нарушение нормальной жизнедеятельности организма, обусловленное функциональными и (или) морфологическими изменениями;

в) гибель клеток и тканей в живом организме;

г) мутации и другие повреждения генетической информации.

Ответ: б

2. Частные виды некроза все, кроме:

а) апоптоза;

б) пролежней;

в) гангрена;

г) инфаркт;

д) инсульт.

Ответ: а, д

3. Симптом – это:

а) закономерная совокупность синдромов;

б) морфологическое исследование органов и тканей;

в) признак какой-либо болезни;

г) универсальная реакция организма на любой повреждающий фактор.

Ответ: в

4.Может рассматриваться как самостоятельное заболевание:

а) симптом;

б) синдром;

в) апоптоз;

г) альтерация.

Ответ: б

5. Этиотропная фармакотерапия – это:

а) медикаментозное лечение, направленное на коррекцию или устранение причины заболевания;

б) представляет собой воздействие на механизм развития болезни;

в) проводится в тех случаях, когда не удается воздействовать на причину или патогенез

заболевания;

г) проводится при недостаточности естественных биологически активных веществ.

Ответ: а

6. На механизм развития болезни воздействует:

а) этиотропная фармакотерапия;

б) симптоматическая фармакотерапия;

в) профилактическая фармакотерапия;

г) патогенетическая фармакотерапия.

Ответ: г

7. Патогенетическая фармакотерапия – это:

а) медикаментозное лечение, направленное на коррекцию или устранение причины заболевания;

б) представляет собой воздействие на механизм развития болезни;

в) проводится в тех случаях, когда не удается воздействовать на причину или патогенез заболевания;

г) проводится при недостаточности естественных биологически активных веществ ответы.
Ответ: б

8. Объем распределения лекарственного препарата – это:

а) объем циркулирующей крови;

б) объем всего организма;

в) гипотетический объём, необходимый для распределения ЛС в концентрации, равной концентрации в плазме;

г) гипотетический объём мышечной и жировой ткани, способной вместить лекарственный препарат.

Ответ: в

9. Общий клиренс – это:

а) объем крови, который полностью очищается от ЛС в единицу времени;

б) мера длительности нахождения лекарственного препарата в организме;

в) скорость кровотока через почки;

г) скорость метаболизма лекарства в печени;

д) скорость удаления лекарств из крови в ткани.

Ответ: а

10. Биодоступность – это:

а) накопление лекарственного препарата, поступившего в системный кровоток;

б) накопление терапевтических эффектов лекарственного препарата;

в) доля препарата, достигшая системного кровотока;

г) доля препарата, связавшегося с белками плазмы.

Ответ: в

11. Период полувыведения – это:

а) время, за которое концентрация препарата в плазме крови уменьшается в два раза;

б) время, за которое эффективность препарата уменьшается в два раза;

в) время, за которое концентрация препарата в плазме крови повышается в два раза;

г) время, за которое эффективность препарата повышается в два раза;

д) время, за которое объем распределения уменьшается в два раза.

Ответ: а

12. Площадь под фармакокинетической кривой:

а) объем плазмы, который полностью очищается от препарата в единицу времени;

б) сравнительная величина, показывающая различия в биодоступности различных лекарственных форм ЛС;

в) пропорциональна общему количеству препарата в системном кровотоке;

г) совпадает с максимумом действия ЛС при однократном назначении.

Ответ: в

13. Фармакоэкономическое исследование двух препаратов целесообразно проводить, если:

а) один из препаратов менее эффективный и более дорогой, чем препарат сравнения;

б) один из препаратов менее эффективный, но более дешевый, чем препарат сравнения;

в) один из препаратов более эффективный и более дешевый, чем препарат сравнения.

Ответ: б

14. Фармакоэкономическим исследованием можно считать исследование, в котором:

а) сравниваются цены на различные препараты;

б) сравнивается эффективность различных препаратов;

в) сравнивается и стоимость, и эффективность лечения различными препаратами;

г) приведены данные о стоимости и эффективности одного лекарственного средства.

Ответ: в

15. Фармакоэкономическое исследование «минимизация стоимости» можно проводить:

а) для двух препаратов и более с одинаковой клинической эффективностью и безопасностью;

б) для двух препаратов и более с одинаковой клинической эффективностью и различной безопасностью;

в) для двух препаратов и более с различной клинической эффективностью;

г) для двух препаратов и более с различной клинической эффективностью, но одинаковой стоимостью.

Ответ: а

16. При проведении фармакоэкономического анализа в лечебном учреждении необходимо учитывать расходы на:

а) выплату по больничным листам;

б) приобретение лекарственных средств;

в) проведение лабораторных и инструментальных исследований;

г) оплату труда медицинских работников.

Ответ: б, в, г

17. К непрямым медицинским расходам относятся

а) оплата счетов на электроэнергию для стационара;

б) затраты родственников, обеспечивающих уход за больным;

в) оплата труда среднего и младшего медицинского персонала, обеспечивающих уход за больным;

г) приобретение расходных материалов, таких как шприцы, капельницы, перевязочные материалы.

Ответ: а, в

18. Клиническая фармакодинамика изучает:

а) развитие лекарственных средств;

б) дозы и пути введения препаратов,

в) особенности воздействия лекарственных средств на организм больного человека;

г) проблемы адаптации человека к ксенобиотикам;

д) особенности воздействия лекарственных средств на организм человека.

Ответ: в

19. Полный агонист – это препарат, который:

а) дает более высокий эффект, по сравнению с другими агонистами этой же группы рецепторов;

б) защищает рецепторы от действия антогонистов;



в) заполняет весь объем распределения;

г) в больших дозах дает более выраженный эффект.

Ответ: а

20. Неселективные агонисты:

а) обладают большим сродством к рецепторам, нежели неселективные;

б) демонстрирую высокую афинность к рецепторам различных групп;

в) вызывают полный блок рецепторов;

г) обладают более выраженной фармакологической активностью, нежели неселективные.
Ответ: б

21. Конкурентный антагонист – это:

а) препарат, сочетающих меньшую стоимость с большей эффективностью;

б) препарат, который при одинаковой эффективности оказался дешевле, чем все аналогичные средства;

в) препарат, блокирующее действие которого на рецепторы ослабевает в присутствии высоких концентраций агониста;

г) препарат, блокирующее действие которого на рецепторы не ослабевает в присутствии высоких концентраций агониста.

Ответ: в

22. При фармакокинетическом взаимодействии одно лекарственное средство влияет на такие процессы другого, как:

а) всасывание;

б) распределение;

в) метаболизм (биотрансформация);

г) выведение;

д) все вышеперечисленные.

Ответ: д

23. При фармакодинамическом взаимодействии одно лекарственное средство влияет на такие процессы другого, как:

а) всасывание;

б) распределение;

в) метаболизм (биотрансформация);

г) выведение;

д) механизм действия.

Ответ: д

24. Не всасывающиеся комплексные соединения образуют с препаратами кальция, магния, железа, цинка, висмута следующие лекарственные средства:

а) макролиды;

б) фторхинолоны;

в) цефалоспорины;

г) тетрациклины;

д) все вышеперечисленные.

Ответ: д

25. Межлекарственного взаимодействия при всасывании, развивающегося по механизму образования не всасывающихся соединений, можно полностью избежать при назначении лекарственных средств с интервалом в:

а) 30 мин;

б) 1 час;

в) 2 ч и более;

г) избежать нельзя.

Ответ: в

26. Всасывание лекарственных средств, метаболизирующихся под действием нормальной микрофлоры кишечника, при их совместном применении с антибиотиками:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется.

Ответ: б

27. Всасывание лекарственных средств, при их совместном применении препаратами, повышающими моторику ЖКТ:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется.

Ответ: а

28. Всасывание лекарственных средств, являющихся субстратами гликопротеина-Р при их совместном применении с препаратами-ингибиторами гликопротеина-Р:

а) угнетается;

б) усиливается;



в) не изменяется.

Ответ: б

29. Метаболизм лекарственного средства, являющегося субстратом определенного фермента биотрансформации, при их совместном применении с препаратамиингибиторами:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется.

Ответ: а

30. Выведение лекарственных средств, являющихся слабыми кислотами, при их совместном применении с препаратами, повышающими pH мочи:

а) угнетается;

б) усиливается;

в) не изменяется.

Ответ: б

31. При одновременном применении с молоком угнетается всасывание, вследствие образования не всасывающихся хелатных соединений следующих лекарственных средств:

а) пенициллины;

б) тетрациклины;

в) фторхинолоны;

г) макролиды;

д) правильно б и в.

Ответ: д.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое



необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

установление последовательности – предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету по курсу «Клиническая фармакология»

1. Клиническая фармакология: предмет, структура, задачи. Фармакотерапия: цели и виды.

2. Клинические исследования лекарственных средств (ЛС). Доказательная медицина.

3. Фармакоэкономика, фармакоэпидемиология: определение, задачи, основные методы исследования и понятия.

4. Лекарственный формуляр в лечебном учреждении. Понятие об оригинальных и генерических лекарственных препаратах.

5. Фармацевтическая и терапевтическая эквивалентность, способы определения, клиническое значение.



6. Основы клинической фармакокинетики. Пути введения, абсорбция и распределение ЛС.

7. Понятие объема распределения, биодоступности, пресистемного метаболизма.

8. Основы клинической фармакокинетики. Понятие разовой, суточной и курсовой доз ЛС, площади под фармакокинетической кривой, широты терапевтического действия ЛС.

9. Основы клинической фармакокинетики. Биотрансформация ЛС, основные реакции. Период полувыведения и клиренс ЛС.

10. Влияние печеночной и почечной недостаточности на величину дозы ЛС.

11. Основы клинической фармакодинамики. Виды и механизмы действия ЛС. Эффекты ЛС: основные и нежелательные эффекты.

12. Факторы, влияющие на величину эффекта ЛС. Понятие о фармакогенетике.

13. Взаимодействие лекарственных препаратов. Примеры фармакокинетического, фармакодинамического и фармацевтического взаимодействия ЛС.

14. Нежелательные побочные реакции (НПР) на ЛС. Классификация. Понятие о толерантности, тахифилаксии, кумуляции. Лекарственная зависимость. Регистрация НПР, понятие о фармаконадзоре.

15. Нежелательные побочные реакции. Понятие об эмбриотоксичности, тератогенно-сти и фетотоксичности ЛС. Особенности фармакотерапии беременных и лактиру-ющих женщин. 16. Особенности фармакотерапии в детском возрасте и у лиц пожилого возраста.

17. Сердечные гликозиды фармакокинетика и фармакодинамика. Современные подходы к лечению больных с хронической сердечной недостаточностью (ХСН). Роль и место сердечных гликозидов.

18. Диуретики, классификация, характеристика основных представителей. Критерии эффективности и безопасности при назначении мочегонных средств.

19. Гипертоническая болезнь. Принципы лечения.

20. Бета-адреноблокаторы: классификация, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные побочные реакции, противопоказания.

21. Ингибиторы АПФ и антагонисты рецепторов ангиотензина II, механизм действия, основные фармакологические эффекты, показания к применению, нежелательные побочные реакции. Противопоказания к назначению.

22. Блокаторы кальциевых каналов. Классификация. Механизм действия. Основные и нежелательные фармакологические эффекты. Показания к применению. Противопоказания.

23. Клинико-фармакологическая характеристика противоаритмических средств. Критерии эффективности и безопасности при использовании.

24. Ишемическая болезнь сердца. Классификация антиангинальных средств.

25. Клиническая фармакология нитратов, фармакологические эффекты, показания к применению, неблагоприятные побочные реакции.

26. Гиполипидемические средства, классификация, дифференцированный выбор лекарственных препаратов при различных гиперлипопротеидемиях. Клиническая фармакология статинов.

27. Клиническая фармакология ингибиторов фибринолиза: механизм действия, показания к

применению, нежелательные побочные реакции.

28. Клиническая фармакология ЛС для профилактики и лечения тромбозов: классификация, механизм действия, показания к применению, нежелательные побочные реакции.

29. Контроль эффективности и безопасности применения непрямых антикоагулянтов.

Требования к проведению зачета

Зачет – форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине.

Критерии оценки знаний на зачете:

Зачет может проводиться в форме устного опроса или по вопросам, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Шкала оценивания: двухбалльная шкала – не зачтено (не выполнено); зачтено (выполнено).

Оценка **«зачтено»** ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата всего курса и принимавший активное участия на семинарских занятиях, а также содержит в целом правильное иаргументированное изложение материала.

Оценка **«не зачтено»** ставятся обучающемуся, имеющему существенные пробелы взнании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Примерный перечень вопросов к экзамену «Клиническая фармакология»

1. Предмет и задачи клинической фармакологии.

2. Принципы классификации и номенклатуры лекарственных препаратов.

3. Фармакодинамика и фармакокинетика (определение, характеристика).

4. Виды действия лекарственных веществ (главное, побочное, местное, резорбтивное и др.), примеры.

5. Пути введения лекарственных веществ в организм, их сравнительная характеристика.

6. Виды транспорта лекарственных веществ через биологические мембраны. Факторы, влияющие на всасывание лекарственных веществ.

7. Основные понятия фармакокинетики: абсорбция, пресистемная элиминация, биодоступность.

8. Основные понятия фармакокинетики: биодоступность, кажущийся (мнимый) объем распределения, ферменты I и II фаз метаболизма.

9. Основные понятия фармакокинетики: элиминация, биотрансформация, период полувыведения лекарственных веществ. Пути экскреции лекарственных веществ.

10. Понятие о клиренсе лекарственных веществ. Факторы, изменяющие клиренс лекарственных веществ. Общие принципы назначения лекарственных препаратов при почечной и печеночной недостаточности.

11. Взаимодействие лекарственных веществ (химико-фармацевтическое, фармакокинетическое, фармакодинамическое). Примеры.

12. Эффекты, развивающиеся при повторном применении лекарственных препаратов (кумуляция, толерантность, тахифилаксия, лекарственная зависимость, сенсибилизация).

Примеры. 13. Представление о дозах лекарственных препаратов: терапевтическая, насыщающая, поддерживающая, токсическая дозы.

14. Понятие биоэквивалентности лекарственных препаратов. Оценка биоэквивалентности: максимальная концентрация лекарственного вещества в крови, время достижения максимальной концентрации, площадь под кривой концентрация-время.

15. Основные виды фармакотерапии (этиотропная, патогенетическая, симптоматическая, заместительная, профилактическая), примеры. Роль провизора в решении задач фармакотерапии.

16. Особенности фармакотерапии в разных возрастных группах, у беременных и кормящих женщин.

17. Роль наследственных факторов в фармакотерапии, фармакогенетика.

18. Принципы оценки эффективности и безопасности лекарственных препаратов. Терапевтический эффект, терапевтический диапазон и широта терапевтического действия.

19. Неблагоприятные побочные действия лекарственных препаратов.

20. Понятие формулярной системы, ее назначение и роль в условиях современного здравоохранения.

21. Понятие доказательной медицины, принцип доказательности лекарственного препарата. Понятия системы допуска лекарственных препаратов в лечебно-профилактические учреждения и аптечную сеть.

22. Понятие о клиническом исследовании лекарственного препарата. Фазы и виды клинических исследований. Этические проблемы клинических исследований.

23. Понятие фармакоэкономики, фармакоэпидемиологии. Определение, задачи, основные методы исследования.

24. Классификация и клинико-фармакологическая характеристика антиангинальных лекарственных препаратов.

25. Клиническая фармакология нитратов. Побочные эффекты нитратов.

26. Классификация бета-адреноблокаторов. Побочные эффекты данной группы.

27. Классификация блокаторов медленных кальциевых каналов. Побочные эффекты фенилкалкиламинов.

28. Классификация антигипертензивных лекарственных препаратов. Взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

29. Клиническая фармакология антигипертензивных лекарственных препаратов центрального действия. Побочные эффекты.

30. Клиническая фармакология блокаторов альфа-адренорецепторов.

31. Клиническая фармакология блокаторов рецепторов ангиотензина II. Отличия сартанов от ИАПФ.

32. Классификация средств, влияющих на ренин-ангиотензин-альдостероновую систему. Классификация ингибиторов ангиотензинконвертирующего фермента. Побочные эффекты.

33. Классификация гиполипидемических лекарственных препаратов. Побочные эффекты статинов.

34. Классификация препаратов, применяемых для лечения хронической сердечной недостаточности. Правило назначения петлевых диуретиков.

35. Классификация диуретиков. Побочные эффекты антагонистов альдостерона.

36. Классификация антиаритмических лекарственных препаратов. Побочные эффекты блокаторов калиевых каналов.

37. Классификация средств, применяемых для лечения синдрома бронхообструкции.

38. Классификация бета-адреномиметиков. Побочные эффекты.

39. Классификация М-холиноблокаторов. Побочные эффекты данной группы.

40. Классификация метилксантинов. Побочные эффекты.

41. Клиническая фармакология ингаляционных глюкокортикостероидов. Достоинства небулайзерной терапии.

42. Клиническая фармакология стабилизаторов мембран тучных клеток.

43. Классификация антилейкотриеновых препаратов. Побочные эффекты.

44. Классификация препаратов моноклональных антител.

45. Клиническая фармакология муколитиков/мукокинетиков. Правило назначения.

46. Классификация антимикробных средств. Антибиотики. Принципы антибактериальной терапии. Основные механизмы формирования резистентности к антибиотикотерапии. Понятие о минимальной подавляющей концентрации антибиотика, средней терапевтической и токсической концентрации.

47. Классификация пенициллинов. Побочные эффекты.

48. Классификация цефалоспоринов. Взаимодействие с другими антимикробными препаратами.

49. Классификация макролидов. Побочные эффекты данной группы.

50. Классификация карбапенемов. Побочные эффекты.

51. Классификация монобактамов и полимиксинов. Побочные эффекты.

52. Классификация амииногликозидов. Взаимодействие данной группы с другими антимикробными препаратами.

53. Классификация тетрациклинов и глицилциклинов. Побочные эффекты.

54. Классификация и клиническая фармакология линкозамидов.

55. Классификация хинолонов и фторхинолонов. Побочные эффекты.

56. Классификация и клиническая фармакология противотуберкулезных средств. Побочные эффекты.

57. Классификация противогрибковых средств. Взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

58. Классификация и клиническая фармакология противовирусных средств. Направленность действия противовирусных средств.

59. Классификация глюкокортикостероидов. Побочные эффекты. Взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

60. Классификация нестероидных противовоспатительных средств. Побочные эффекты. Взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

61. Правило назначения нестероидных противовоспалительных средств. Нефротоксичность данной группы.

62. Классификация средств, влияющих на функции ЖКТ. Побочные эффекты прокинетиков.

63. Классификация противоязвенных лекарственных препаратов. Антихеликобактерная терапия.

64. Классификация антацидных препаратов. Правило назначения и побочные эффекты.

65. Клиническая фармакология гастропротекторов. Взаимодействия с другими группами лекарственных средств.

66. Классификация блокаторов Н2 гистаминовых рецепторов. Побочные эффекты.

67. Классификация ингибиторов протонной помпы. Побочные эффекты.

68. Классификация прокинетиков. Побочные эффекты.

69. Классификация и клиническая фармакология слабительных препаратов.

70. Клиническая фармакология ферментных препаратов.

71. Классификация гепатопротекторов. Побочные эффекты.

72. Классификация синтетических гипогликемических средств. Побочные эффекты.

73. Классификация и клиническая фармакология инсулинов.

74. Классификация психотропных средств. Взаимодействия с другими группами лекарственных средств.

75. Классификация средств, влияющих на гемостаз. Побочные эффекты тиенопиридинов.

76. Клиническая фармакология непрямых антикоагулянтов. Взаимодействие с другими группами лекарственных средств.

77. Клинико-фармакологическая характеристика непрямых антикоагулянтов, Лабораторные показатели эффективности и безопасности их применения. Фармакотерапия при их

передозировке.

78. Клинико-фармакологическая характеристика прямых антикоагулянтов. Побочные эффекты.

79. Клинико-фармакологическая характеристика антиагрегантов. Побочные эффекты.

80. Клинико-фармакологическая характеристика фибринолитиков. Побочные эффекты.

81. Клинико-фармакологическая характеристика ингибиторов фибринолиза.

82. Понятие о неотложных состояниях, неотложной помощи. Требования к препаратам, применяемым для неотложной фармакотерапии.

83. Неотложная фармакотерапия гипертонического криза. Основные препараты и тактика их назначения.

84. Фармакотерапия приступа бронхиальной астмы и астматического статуса. Выбор препаратов, тактика назначения.

85. Фармакотерапия болевого синдрома. Выбор препаратов при ноцицептивной и нейропатической боли. Примеры.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опроса или собеседования тем студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

Отметка «отлично» – студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Аспирант не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

Отметка «хорошо» – студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

Отметка «удовлетворительно» – студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Отметка «неудовлетворительно» **–** студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические работы.



4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Клиническая фармакология [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. К. Кевра [и др.]; под ред. М. К. Кевра. - Минск: Вышэйшая школа, 2015. - 575 с. - ЭБС

«IPRbooks»

http://www.iprbookshop.ru/48005.html

Кукес, В. Г. Клиническая фармакология : учебник / В. Г. Кукес, Д. А. Сычев [и др.] ; под ред. В. Г. Кукеса, Д. А. Сычева. - 6-е изд. , испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. - 1024 с. : ил. - 1024 с. - ISBN 978-5-9704-6807-4. - https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html

Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970468074.html (дата обращения: 29.07.2023). - Режим доступа : по

подписке.

615(07) М 54 Методические указания по учебной дисциплине «Клиническая фармакология» [Электронный ресурс] : для обучающихся по программам подготовки кадров высшей квалификации (Ординатура) / М-во образования и науки РФ, ФГБОУ ВО Майкоп. гос. технол. ун-т, Мед. ин-т, Фак. послевузов. проф. образования ; [составитель Яхутль А.Н.]. - Майкоп : Б.и., 2020. - 62 с. -

Библиогр.: с. 60-61 (15 назв.) http://lib.mkgtu.ru:8002/libdata.php?id=2100053739

Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ»

[Электронный ресурс] https://mkgtu.ru/

Официальный сайт Правительства Российской

Федерации. [Электронный ресурс] http://www.government.ru

Информационно-правовой портал «Гарант» http://www.garant.ru/

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.06.2026	Карапетова Елена Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.10.2026	Лялюкова Елена Александровна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.10.2026	Арутюнов Артур Карпушович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.01.01 Общая гигиена*"

направления подготовки бакалавров "*33.05.01 Фармация*"

профиль подготовки "*Фармация*"

программа подготовки "*Провизор*"

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
5			Строевая подготовка, военная топография
5			Основы военной подготовки
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
7			Безопасность жизнедеятельности
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств			
9			Практика по фармацевтическому консультированию и информированию
4			Общая гигиена
10			Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
10			Вопросы аккредитации, сертификации и аттестации специалистов фармацевтической отрасли
78			Медицинское и фармацевтическое товароведение
5678			Организация фармацевтической деятельности
10			Ветеринарная фармация

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах

их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах					
Знать: Принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тестирование, ситуационные задачи
Уметь: Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой,производственной и природной средах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: Методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методыисследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем вчрезвычайных ситуациях.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тестирование, ситуационные задачи
Уметь: Идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные снарушениями техники безопасности на	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения.					
Владеть: Навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыкамиоказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: Правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тестирование, ситуационные задачи
Уметь: Выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов					
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом конкретных экономических, экологических, социальных факторов в рамках системы нормативно-правового регулирования сферы обращения лекарственных средств					
ОПК-3.1 Соблюдает нормы и правила, установленные уполномоченными органами государственной власти, при решении задач профессиональной деятельности в сфере обращения лекарственных средств					
Знать: Современный ассортимент лекарственных препаратов и товаров аптечного ассортимента по различным фармакологическим группам, их характеристики, медицинские показания и способ применения, противопоказания, побочные действия, синонимы и аналоги, условия хранения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тестирование, ситуационные задачи
Уметь: Проводить мониторинг знания целевых групп по новым лекарственным препаратам и другим товарам аптечного ассортимента.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Отпуском лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примеры тестовых заданий для проведения текущего контроля знаний.

Раздел. Питание и здоровье человека.

1. Какой элемент недостаточно представлен в молоке:

а) кальций;

б) железо;
в) фосфор;
г) селен;
д) медь.

2. Сочетание каких продуктов с хлебом дает наилучшую сбалансированность аминокислот:

а) капуста;
б) картофель;
в) молоко и молочнокислые продукты;
г) тыква-каша;
д) морковь.

3. Разрушение аскорбиновой кислоты в пищевых продуктах при хранении и кулинарной обработке происходит при:

а) бланшировании (разрушение ферментов путем кратковременного термического воздействия);
б) нагревании в нейтральной и щелочной среде;
в) кислой среде кулинарных изделий;
г) охлаждении;
д) кипячении.

4. Изучение статуса питания отдельных групп населения — это:

а) изучение адекватности питания;
б) изучение режима питания;
в) изучение морфофункциональных и адаптационных особенностей организма;
г) изучение соотношения массы и длины тела;
д) изучение соотношения подкожно-жировой клетчатки.

5. Критерий оценки состояния здоровья в зависимости от питания:

а) определение суточных энергетических затрат;
б) определение показателей физического развития;
в) определение индивидуальной потребности в пищевых веществах;
г) оптимальный статус питания;
д) адекватное питание.

6. Назовите пищевые продукты, являющиеся основными источниками аскорбиновой кислоты:

а) печень говяжья, куриная;
б) шиповник, черная смородина;
в) яйцо, молоко;
г) капуста;
д) виноград.

7. Активное участие в окислительно-восстановительных процессах принимает:

а) тиамин;
б) цианокобаламин;
в) аскорбиновая кислота;
г) пиридоксин;
д) фолиевая кислота.

8. Назовите витамин, обладающий термоустойчивостью при кулинарной обработке пищевых продуктов:



а) ретинол (витамин А);
б) аскорбиновая кислота;
в) цианокобаламин (витамин В12);
г) тиамин;
д) рибофлавин.

9. Профилактические мероприятия по предупреждению гельминтозов это:

а) коммунальное благоустройство населенных пунктов;
б) гельминтологические исследования туш животных на бойнях;
в) соблюдение поточности технологического процесса;
г) личная гигиена;
д) соблюдение норм по санитарно-гигиеническим показателям чистоты почвы.

10. Источником какой глистной инвазии может быть рыба:

а) финноз;
б) эхинококкоз;
в) дифиллоботриоз;
г) трихинеллез;
д) аскаридоз.

11. Радикальная профилактика дифиллоботриоза:

а) замораживание рыбы;
б) копчение (горячее и холодное);
в) исключение возможности заражения рыбных водоемов;
г) длительное проваривание;
д) консервирование рыбы.

12. Молоко может являться фактором передачи инфекции:

а) туберкулеза;
б) коклюша;
в) трихинеллеза;
г) сапа;
д) дифтерии.
13. Фактор химического бомбажа баночных консервов в жестяной таре:

а) развитие остаточной микрофлоры;
б) кислая реакция среды;
в) нарушение режима стерилизации банок;
г) щелочная среда;
д) наличие РН = 5.

14. Пищевые токсикоинфекции вызываются:

а) патогенными стафилококками;
б) патогенными грибками;
в) споровыми анаэробами;
г) патогенными стрептококками;
д) аэробами.

15. Какой материал исследования при подозрении на пищевое отравление стафилококковой этиологии:

а) рвотные массы больных;
б) содержимое желчного пузыря;
в) спинно-мозговая жидкость;
г) ткани;
д) кровь.

16. Статус питания — это:

а) состояние физического развития в зависимости от питания;
б) различные варианты режима питания отдельных групп населения;
в) состояние структуры, функций и адаптационных резервов организма;
г) сумма всех предшествующих фактических питаний;
д) состояние здоровья.

17. Наибольший расход энергии при специфически-динамическом действии требует:

а) пища, богатая жирами;
б) преимущественно углеводная пища;
в) пища, богатая белками;
г) пища, богатая витаминами;
д) пища, обогащенная микроэлементами.

18. Режим питания — это:

а) характер потребляемых продуктов за неделю;
б) время приема пищи;
в) распределение количества и качества пищевых продуктов по часам приема за сутки;
г) упорядоченное время приема пищи и ее количества;
д) прием пищи в одно и тоже время.

19. Симптомы С-витаминной недостаточности:

а) разрыхленность десен;
б) красная кайма на губах;
в) трещины губ;
г) нарушение зрения;
д) кровоточивость десен.

20. Количество профессиональных групп по коэффициенту физической активности (КФА) у мужчин:

а) 3;
б) 6;
в) 5;
г) 4;
д) 7.

21. Симптомы недостаточности витамина А:

а) набухание и кровоточивость десен;
б) сухость кожи и слизистых глаза;
в) эритема на тыльной части кистей рук;
г) снижение остроты зрения;
д) язвенный стоматит.

22. Нарушение темновой адаптации наблюдается при недостаточности:

а) витамина Д;
б) витамина С;

в) витамина А;
г) витамина В1;
д) витамина В6.

23. Процент белка животного происхождения от общего количества белка в рационе:

а) 40 %;
б) 70 %;
в) 55 %;
г) 60 %;
д) 45 %.

24. В кроветворении участвует витамин:

а) А;
б) Bi;
в) В12;
г) С;
д) Д.

25. Болезнь «бери-бери» развивается при авитаминозе:

а) витамина А;
б) витамина В1;
в) витамина С;
г) витамина Д;
д) витамина В12.

26. Недостаточность какого витамина является причиной заболевания пеллагрой:

а) витамина В2;
б) витамина Д;
в) витамина РР;
г) витамина А;
д) витамина В1.

27. Укажите, какой основной пищевой компонент получает человек с мясом животных:

а) полноценные белки;
б) жир;
в) глюкозу;
г) витамины;
д) минеральные вещества.

28. Назовите наиболее характерный клинический симптом при пищевом отравлении ботулотоксином:

а) расстройство зрения;
б) тошнота;
в) рвота;
г) дисфункция кишечника;
д) кровотечения.

29. Мясо какого животного может быть фактором передачи трихинеллеза:

а) свиньи;
б) крупного рогатого скота;
в) кролика;
г) птицы;
д) дикого кабана.



30. Лечебно-профилактическое питание — это:

а) рациональное питание, построенное с учетом метаболизма ксенобиотиков;
б) коррекция пищевого рациона с учетом заболеваний (атеросклероз, сахарный диабет, гипертоническая болезнь, патология органов пищеварения);
в) рациональное питание здорового человека;
г) питание при вредных условиях труда;
д) питание в профилакториях.

31. К нутрицевтикам относят:

а) полиненасыщенные жирные кислоты;
б) насыщенные жиры;
в) заменимые аминокислоты;
г) животные жиры;
д) растительные белки.

32. Функциональные пищевые продукты — это:

а) продукты с высокой пищевой ценностью;
б) продукты с низкой биологической ценностью;
в) продукты, которые имеют доказанное влияние на здоровье человека и способствуют профилактике заболеваний;
г) обогащенные витаминами;
д) обогащенные белками.

33. Основной принцип лечебного питания:

а) учет физиологических потребностей в энергии и нутриентах здорового человека;
б) сбалансированность пищевого рациона больного с учетом нозологии;
в) предупреждение возникновения и развития синдромов недостатка и избытка питания;
г) обогащение витаминами;
д) обогащение минералами.

34. Горячие блюда (супы, соусы, напитки) при раздаче должны иметь температуру и срок реализации:

а) выше 75 °С — более 4-х ч;
б) не ниже 65 °С — не более 1-го ч;
в) не ниже 75 °С — не более 2-3-х ч;
г) 55 °С — 3 ч;
д) 60 °С — 2 ч.

35. Основным источником поступления нитратов в организм являются:

а) колбаса;
б) натуральное мясо;
в) рыба вареная;
г) рыба копченая;
д) овощи.

36. Основной обмен — это:

а) расход энергии на работу скелетных мышц;
б) расход энергии на работу нервных центров;
в) расход энергии в среднем 1 ккал на кг веса в час;
г) обмен веществ за сутки;
д) обмен веществ за смену.

37. Рациональное питание — это:

а) сбалансированное по жирам;
б) сбалансированное по белкам;
в) сбалансированное по всем компонентам пищевых веществ и адекватное полу, возрасту, КФА, здоровью, физиологическому статусу;
г) адекватное питание;
д) оптимальное питание.

38. Законы оптимального питания:
а) энергетический баланс;
б) пластическое обеспечение;
в) энергетический баланс, пластическое обеспечение, режим питания;
г) витаминное обеспечение;
д) микроэлементное обеспечение.

39. Расчет КФА — это:

а) общие энергозатраты;
б) затраты основного обмена;
в) отношение общих энергозатрат к основному обмену;
г) суточные энергозатраты;
д) энергозатраты за смену.

40. Повышенный статус питания — это:

а) ИМТ — 18-20 кг/м;
б) ИМТ — 25-27,5 кг/м;
в) ИМТ — более 27,5 кг/м;
г) ИМТ — 19-22 кг/м;
д) ИМТ — 24-26 кг/м.

Ответы:

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	б	11	в	21	б	31	а
2	в	12	а	22	в	32	в
3	б, д	13	б, д	23	в	33	б
4	в, г, д	14	в	24	в	34	в
5	б, г, д	15	а	25	б	35	а, д
6	б	16	в, г	26	в	36	в

7	в	17	в	27	а	37	в
8	а	18	в, г	28	а	38	в
9	а, г, д	19	а, д	29	а, г, д	39	в
10	в	20	в	30	а, г	40	б

Раздел. Гигиена детей и подростков

1. Оптимальная ориентация для классных комнат общеобразовательных школ, школ-интернатов:

а) север;
б) запад;
в) северо-восток;
г) юго-восток;
д) юго-запад.

2. Школьная мебель делится на группы с учетом:

а) возраста детей;
б) пола детей;
в) состояния здоровья детей;
г) длины тела детей;
д) остроты зрения.

3. Во 2-ю смену санитарными правилами разрешена организация занятий для учащихся:

а) 1-х классов;
б) 5-х классов;
в) 7-х классов;
г) 11-х классов;
д) 8-х классов.

4. Гигиенические мероприятия, направленные на профилактику переутомления, целесообразно проводить в фазе:

а) врабатываемости;
б) устойчивой работоспособности;
в) снижения работоспособности;
г) снижения работоспособности — зоне конечного порыва;
д) снижения работоспособности — зоне прогрессивного падения работоспособности.

5. При обучении старших классов облегченным в расписании учебных занятий должен быть следующий день недели:

а) понедельник;
б) вторник;
в) среда;
г) четверг;
д) пятница.

6. Гигиенически эффективным для школьников основной медицинской группы является урок физкультуры, характеризующийся следующими показателями:

а) моторная плотность — 60 %, максимальный прирост пульса — 50 %, восстановление его к концу урока;
б) моторная плотность — 80 %, максимальный прирост пульса — 110 %, восстановление его на 3-й минуте после урока;
в) моторная плотность — 50%, прирост пульса — 100%, восстановление его на 6-й минуте после занятия;
г) моторная плотность — 75 %;
д) моторная плотность — 65 %.

7. Распределение школьников на основную, подготовительную и специальную группы физического воспитания осуществляется с учетом:

а) пола и возраста;
б) состояния здоровья и физической подготовленности;
в) желания учащегося или его родителей;
г) штатного расписания преподавателей физкультуры;
д) тяжести течения заболевания.

8. Медицинский контроль организации физического воспитания в образовательных учреждениях не включает:

а) контроль состояния и динамику здоровья учащихся;
б) определение группы физического воспитания;
в) наблюдение за нагрузкой;
г) контроль условий проведения физического воспитания, профилактику травматизма;
д) контроль уровня физической подготовленности.

9. Лечебно-профилактическая работа медицинского персонала в оздоровительном лагере не включает:

а) проведение амбулаторного приема;
б) проведение профилактических прививок;
в) наблюдение за состоянием здоровья детей;
г) контроль санитарного состояния помещений, организации питания;
д) работу по гигиеническому воспитанию детей и подростков.
10. К закономерностям роста и развития организма детей не относится:

а) неравномерность роста и развития;
б) увеличение удельных энергозатрат организма с возрастом;
в) гетерохронность роста и развития;
г) половой диморфизм;
д) обусловленность роста и развития наследственными и средовыми факторами.

11. К какой группе здоровья относится ребенок, если при врачебном осмотре с участием специалистов у него диагностировано: сутуловатая осанка, физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ:

а) 1-я группа;
б) 2-я группа;
в) 3-я группа;
г) 4-я группа;
д) 5-я группа.

12. К какой группе здоровья относится ребенок, если при врачебном осмотре с участием специалистов диагностировано: хронических заболеваний и морфо-функциональных отклонений не выявлено, физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес ОРВИ, ветряную оспу, краснуху:



а) 1-я группа;
б) 2-я группа;
в) 3-я группа;
г) 4-я группа;
д) 5-я группа.

13. К какой группе здоровья относится ребенок, если при врачебном осмотре с участием специалистов диагностировано: хронический гастрит в стадии обострения, физическое развитие соответствует возрасту, дисгармоничное за счет дефицита массы тела. Психическое развитие соответствует возрасту. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп:

а) 1-я группа;
б) 2-я группа;
в) 3-я группа;
г) 4-я группа;
д) 5-я группа.

14. К какой группе здоровья относится ребенок, если при врачебном осмотре с участием специалистов диагностировано: хронический тонзиллит, декомпенсированная форма. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 4 острые фолликулярные ангины, грипп, паратонзиллярный абсцесс:

а) 1-я группа;
б) 2-я группа;
в) 3-я группа;
г) 4-я группа;
д) 5-я группа.

15. К какой группе здоровья относится ребенок, если при врачебном осмотре с участием специалистов диагностировано: плоскостопие. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп:

а) 1-я группа;
б) 2-я группа;
в) 3-я группа;
г) 4-я группа;
д) 5-я группа.

16. Какой процент калорийности суточного рациона школьников должны составлять белки:

а) 60-80 %;
б) 55-60 %;
в) 45-55 %;
г) 40-50 %;
д) 65-75 %.

17. Наиболее распространенным хроническим заболеванием в детском возрасте является:

а) сколиоз;
б) сахарный диабет;
в) хронический тонзиллит;
г) хронический гастрит;
д) ревматизм.

18. Акселерация включает:

а) ускорение темпов роста и развития;
б) увеличение продолжительности жизни;
в) увеличение продолжительности репродуктивного периода;
г) изменение структуры заболеваемости;
д) ускорение развития.

19. К демографическим показателям не относится:

а) естественный прирост;
б) смертность;
в) возрастно-половой состав населения;
г) физическое развитие отдельных групп населения;
д) рождаемость.

20. К особенностям организации учебного процесса для детей 6 лет в школе не относится:

а) сокращение длительности уроков;
б) динамическая пауза после 2-3-го урока;
в) отсутствие заданий на дом и оценок в баллах;
г) сокращение длительности дневного сна;
д) дополнительная каникулярная неделя в 3-й четверти.

21. Наиболее трудными предметами по ранговой шкале трудности для 5,1,2-х классов является:

а) математика;
б) иностранный язык;
в) история;
г) родной язык, литература;
д) физика.

22. К основным принципам закаливания не относится:

а) учет состояния здоровья и степени закаленности;
б) постепенность, систематичность;
в) комплексность;
г) создание положительной мотивации;
д) доступность и малая трудоемкость организации.

23. При гигиенической оценке полимерных материалов для производства предметов детского обихода не проводятся следующие виды исследований:

а) санитарно-химические;
б) санитарно-токсикологические;
в) физико-гигиенические;
г) клинические;
д) физиологические.

24. При комплексной оценке здоровья индивидуума не учитывается:

а) наличие или отсутствие на момент обследования хронического заболевания;
б) уровень функционального состояния основных систем;
в) степень сопротивляемости организма;
г) уровень физической подготовки;
д) уровень физического развития и степень его гармоничности.



25. Продолжительность урока в 1-м классе для детей 6-летнего возраста не должна превышать:

а) 30 мин;
б) 40 мин;
в) 35 мин;
г) в зависимости от характера предмета;
д) 38 мин.

26. Основными компонентами построения режима дня являются:

а) различные виды деятельности, их оптимальная продолжительность;
б) рациональное чередование и регулярность видов деятельности;
в) отдых с максимальным пребыванием на воздухе;
г) регулярное питание, полноценный сон;
д) все вышеперечисленное.

27. Продолжительность сохранения активного внимания для детей 5-7лет составляет не более:

а) 10 мин;
б) 15 мин;
в) 20 мин;
г) 25 мин;
д) 17 мин.

28. Каково влияние физического труда на сердечно-сосудистую систему школьника:

а) повышается оксигенация крови;
б) укрепляется сердечная мышца;
в) стимулируется гемопоэз;
г) увеличивается пульсовой и минутный объем сердца;
д) все вышеперечисленное.

29. Из перечисленных показателей развития ребенка наименее значимым для оценки эффективности пребывания в оздоровительном лагере является изменение:

а) длины тела;
б) массы тела;
в) мышечной силы рук;
г) жизненной емкости легких;
д) остроты зрения.

30. Разделы медицинского контроля уроков труда:

а) соблюдение правил личной гигиены и контроль за микроклиматом;
б) вопросы техники безопасности;
в) допуск к труду по состоянию здоровья;
г) контроль за позой при работе с инструментами и за станками;
д) все вышеперечисленное.

31. В каких помещениях общеобразовательного учреждения необходима общая и местная вентиляция:

а) классных комнатах;
б) рекреациях;
в) актовом зале;
г) гимнастическом зале;
д) пищеблоке, мастерских.

32. Система физического воспитания детей предусматривает наличие разных видов обучения и занятий физическими упражнениями, основным при этом является:

а) физкультурное обучение;
б) самостоятельные занятия;
в) обязательное обучение по государственной программе;
г) дополнительные занятия;
д) обучение в спортивном клубе.

33. К проводимым занятиям, которые не входят в программу по физическому воспитанию детей детского сада, относятся:

а) подвижная игра во время прогулки;
б) физкультурная пауза на занятиях;
в) утренняя зарядка;
г) физические упражнения после дневного сна;
д) физкультурные занятия на воздухе.

34. Обливание ног дошкольников не соответствует требованиям проведения закаливающих процедур, если:

а) температура воздуха в помещении не ниже +20 °С;
б) прохладная вода льется на холодные ноги ребенка;
в) после обливания ноги осушаются полотенцем;
г) все требования правильны;
д) прохладная вода льется на теплые ноги ребенка.

35. Ведущим принципом физического воспитания детей и подростков является дифференцированное применение его средств. Основой такой дифференциации является все, кроме:

а) пола;
б) возраста;
в) состояния здоровья;
г) уровня физической подготовленности;
д) физического развития.

36. Ответственность за организацию физвоспитания в школе возлагается на ее директора. Одна из нижеперечисленных функций ему не свойственна:

а) оснащение спортивной базы;
б) организация занятий с учащимися специальной медицинской группы;
в) организация своевременных и регулярных медицинских осмотров;
г) обеспечение ежедневного контроля работы по физвоспитанию;
д) ответственность за выполнение учебной программы по физвоспитанию.

37. Ответственность за посещение учащимися специальной медицинской группы уроков физкультуры возлагается на:

а) директора школы;
б) дежурного учителя;
в) классного руководителя;
г) медицинский персонал;
д) физорга класса.

38. Наиболее эффективным средством профилактики переутомления учащихся, применяемым на удлиненных переменах, является:



а) принятие пищи;
б) комплекс упражнений;
в) подвижные игры;
г) пассивный отдых;
д) просмотр мультфильмов.

39. Ультрафиолетовые лучи вызывают многообразные изменения в организме, за исключением:

а) способствования образованию витамина Д;
б) влияния на гемопоэз;
в) увеличения иммунобиологической резистентности организма;
г) уменьшения аллергических проявлений у детей;
д) снижения тонуса симпатической и парасимпатической нервной системы.

40. Для определения степени закаленности организма не используется методика:

а) определение средневзвешенной температуры кожи;
б) исследование сосудистой реакции на охлаждение;
в) анкетирование;
г) исследование термоасимметрии;
д) определение иммунологической реактивности.

41. Недостаток белков в пище может привести в организме ко всему нижеперечисленному, кроме:

а) замедлению роста;
б) нарушению формирования скелета и мышц;
в) снижению иммунитета;
г) анемии;
д) гипотонии.

42. Домашние задания должны задаваться учащимся 9-12 классов с учетом возможности их выполнения:

а) за 1,5 часа;
б) за 2 часа;
в) за 2,5 часа;
г) за 3 часа;
д) в утренние часы.

43. Основными гигиеническими принципами проектирования и строительства детских дошкольных учреждений являются:

а) соблюдение принципа групповой изоляции, как в здании, так и на участке;
б) создание благоприятных воздушно-теплового и светового режимов;
в) отдаление от предприятий, загрязняющих окружающую среду;
г) создание условий для двигательной активности детей и организации рационального питания;
д) все вышеперечисленное.

44. Основные зоны на территории земельного участка общеобразовательных школ:

а) зона отдыха;
б) учебно-опытная зона;
в) спортивная зона;
г) хозяйственная зона;
д) все вышеперечисленное.

45. Площадь озеленения земельного участка общеобразовательной школы должна быть не

менее:

а) 40 % площади земельного участка;
б) 15 % площади земельного участка;
в) 50 % площади земельного участка;
г) 30 % площади земельного участка;
д) 45-60 % площади земельного участка.

46. Основными недостатками школ большой вместимости являются:

а) увеличение инфекционной заболеваемости;
б) ухудшение шумовго режима;
в) усложнение руководства школой и затруднение составления учебного расписания;
г) увеличение длительности переходов учащихся;
д) все вышеперечисленное.
47. Оптимальная кратность воздухообмена в учебном помещении составляет:

а) 2-х кратный воздухообмен;
б) 3-х кратный воздухообмен;
в) 4-5-ти кратный воздухообмен;
г) 1,5 кратный воздухообмен;
д) 6-кратный воздухообмен.

48. Показателями для оценки достаточности естественного освещения помещений в учреждениях для детей и подростков являются все, кроме:

а) удельная электромощность;
б) коэффициент естественной освещенности;
в) световой коэффициент;
г) угол падения, угол отверстия;
д) соотношение высоты и глубины помещения.

49. Максимальная этажность школ в городах и сельской местности должна быть не более:

а) 5-ти этажей;
б) 4-х этажей;
в) 3-х этажей;
г) 2-х этажей;
д) 1-го этажа.

Ответы:

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	г, д	14	д	27	б	40	в
2	г	15	в	28	д	41	д
3	в, д	16	б	29	а	42	г
4	в	17	в	30	д	43	д
5	г	18	а	31	д	44	д

6	б	19	г	32	в	45	в
7	б, д	20	г	33	г	46	д
8	д	21	а, д	34	б	47	в
9	б	22	д	35	д	48	а
10	б	23	г	36	д	49	в
11	б	24	г	37	в		
12	а	25	в	38	в		
13	г	26	д	39	д		

Раздел. Гигиена труда и охрана здоровья работающих.

1. Вредные и опасные факторы по природе действия классифицируют на:

а) комбинированные;
б) физические, химические, биологические;
в) психофизиологические;
г) суммации эффекта;
д) потенцирования.

2. К физическим вредным и опасным производственным факторам относятся:

а) шум, вибрация, лазерное излучение;
б) динамическая нагрузка;
в) перемещение в пространстве, обусловленное технологическим процессом;
г) тепловое излучение;
д) ионизирующие излучения.

3. Основными направлениями предупредительного санитарного надзора в области гигиены труда являются:

а) осуществление надзора за соблюдением действующих санитарных норм и правил;
б) надзор за строительством (реконструкцией промышленных объектов);
в) оценка влияния вредных и опасных производственных факторов на состояние здоровья работающих;
г) надзор за соблюдением технологического процесса;
д) надзор за планировкой территории.

4. Предупредительный санитарный надзор при строительстве и реконструкции новых промышленных объектов должен осуществляться на стадиях:

а) отвода земельного участка, проектирования, строительства и реконструкции;
б) корректировки предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в воздухе рабочей зоны;
в) учета влияния тяжести труда на работающих;
г) выбора проекта и привязки к территории;
д) расположения административного корпуса.

5. В границах санитарно-защитной зоны предприятий допускается размещать:

а) предприятия меньшего класса по санитарной классификации;
б) сельхозугодия для выращивания культур, использующихся для продуктов питания;
в) жилые дома, школы;
г) парковую зону;
д) комнаты отдыха.

6. Производственный микроклимат — это:

а) совокупность физических факторов среды производственных помещений;
б) совокупность химических факторов среды производственных помещений;
в) совокупность биологических факторов среды производственных помещений;
г) сочетание температуры, влажности, подвижности воздуха;
д) количество тепла от работающего оборудования.

7. Типы производственного микроклимата в зависимости от характера технологического процесса:

а) нагревающий;
б) оптимальный;
в) допустимый;
г) динамический;
д) монотонный.

8. Укажите показатели микроклимата в производственных помещениях:

а) температура воздуха;
б) среднесуточная температура наружного воздуха;
в) максимальная влажность воздуха;
г) относительная влажность воздуха;
д) подвижность воздуха.

9. Укажите наиболее полно приборы, используемые для измерения параметров производственного микроклимата:

а) термометр, барограф, психрометр, анемометр, актинометр, радиометр;
б) барометр, психрометр, аппарат Кротова, анемометр;
в) электроаспиратор;
г) люксметр, психрометр;
д) психрометр, анемометр, барометр.

10. ТНС-индекс — это:

а) эмпирический показатель, характеризующий сочетанное действие на организм человека параметров микроклимата (температуры, влажности, скорости движения воздуха и теплового облучения);
б) отношение абсолютной влажности воздуха к максимальной;
в) показатель, характеризующий величину энерготрат при выполнении различных видов работ;
г) тепловая нагрузка среды;
д) сумма тепла от излучения.

11. Теплоотдача от организма работающих может осуществляться следующими путями:

а) излучением тепла телом;
б) охлаждением поверхности кожи;
в) через дыхание;



г) потоотделением;
д) прямым контактом с предметами.

12. Укажите, на каких высотах следует проводить измерение температуры и скорости движения воздуха в производственных помещениях:

а) при выполнении работ стоя — 0,1 и 1,5 м;
б) при выполнении работ сидя — 0,25 и 2,5 м;
в) при выполнении работ стоя — 0,5 и 2 м;
г) при выполнении работ сидя на 0,1 и 1,0 м;
д) под потолочным пространством.

13. Какой из названных цехов можно отнести к «горячим», учитывая имеющиеся тепловыделения:

а) литейный;
б) механический;
в) ткацкий;
г) кузнечный;
д) хлебопекарный.

14. В производственных помещениях с выделением вредных химических веществ необходимый воздухообмен определяется:

а) по кратности;
б) с учетом количества выделяемых вредных химических веществ в цехе;
в) с учетом периода года (теплый или холодный);
г) по количеству работающих;
д) по токсичности химических веществ.

15. Естественное освещение помещений создается за счет:

а) прямого и отраженного света неба;
б) местного освещения;
в) инсоляции;
г) остекленной поверхности;
д) чистоты светильников.

16. Укажите диапазон звуковых колебаний, воспринимаемых человеческим ухом:

а) 16-20000 Гц;
б) 1-16 Гц;
в) 20000-100000 Гц;
г) 300-800 Гц;
д) 1000-1200 Гц.

17. Предельно допустимые уровни производственного шума устанавливаются с учетом:

а) временных характеристик шума;
б) стажа работающего;
в) площади цеха;
г) частоты колебаний в Гц;
д) величины звукового давления.

18. Укажите единицу измерения уровня звука:

а) дБА;
б) Гц;
в) Вт/м;
г) количество колебаний в единицу времени;

д) тональность звука.

19. Укажите группы профилактических мероприятий, направленных на снижение неблагоприятного воздействия шумового фактора производственной среды на организм человека:

а) технологические;
б) противоэпидемические;
в) санитарные;
г) индивидуальные средства защиты;
д) коллективные средства защиты.

20. Режимы труда рабочих виброопасных профессий разрабатываются:

а) на основании данных гигиенической аттестации рабочих мест по результатам измерений уровней вибрации и сопутствующих факторов;
б) на основании оценки тяжести и напряженности трудового процесса;
в) службами охраны труда и согласовываются с отраслевым профсоюзом.

г) на основании технических характеристик оборудования;
д) на основании средств защиты.

21. Опасность химических веществ повышается при:

а) возрастании токсичности веществ;
б) снижении токсичности веществ;
в) не зависит от токсичности веществ;
г) ингаляционном поступлении;
д) при изменении барометрического давления.

22. Разновидностями комбинированного действия промышленных ядов являются:

а) аддитивное действие;
б) сочетанное действие;
в) индивидуальное действие;
г) антагонизма;
д) синергизма.

23. К принципам гигиенического нормирования относятся:

а) стохастический принцип;
б) принцип пороговости;
в) принцип подпороговости;
г) принцип суммации;
д) принцип синергизма.

24. Укажите основные показатели тяжести трудового процесса:

а) физическая динамическая и статическая нагрузка;
б) режим труда;
в) монотонность;
г) масса поднимаемого и перемещаемого груза труда вручную;
д) рабочая поза.

25. Укажите основные показатели напряженности трудового процесса:

а) сенсорная нагрузка, монотонность;
б) статическая нагрузка;
в) стереотипные рабочие движения;
г) интеллектуальные нагрузки;
д) эмоциональные нагрузки.

26. Инфразвук — это:

а) упругие колебания и волны с частотами ниже диапазона слышимости человека (ниже 20 Гц);
б) упругие колебания и волны с частотами выше диапазона слышимости человека (выше 20 000 Гц);
в) упругие колебания и волны с частотами свыше 1000 Гц;
г) диапазон слышимости;
д) ультразвуковые колебания.

27. Ультразвук — это:

а) механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхний предел слышимости (20000 Гц);
б) механические колебания упругой среды с частотой 16-20000 Гц;
в) механические колебания упругой среды с частотой ниже порога слышимости (20 Гц);
г) не акустические колебания упругой среды;
д) колебания упругой среды с частотой 300-800 Гц.

28. Периодичность контроля вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны устанавливается с учетом:

а) класса опасности вещества;
б) площади территории цеха;
в) интенсивности выделения химических веществ;
г) количества работающих;
д) сменности работы.

29. По способу образования промышленные аэрозоли подразделяются на:

а) аэрозоли конденсации, которые образуются в результате охлаждения и конденсации паров расплавленных масс (металлов, стекломасс, расплавов солей и т. д.);
б) воздушные взвеси, образующиеся при просеивании сырья и полуфабрикатов;
в) брызги воды;
г) аэрозоли интеграции;
д) аэрозоли размалывания твердых частиц.

30. По составу производственная пыль классифицируется на:

а) смешанную;
б) комбинированную;
в) многокомпонентную;
г) растительную;
д) минеральную.

31. Аэрозоли в воздухе рабочей зоны нормируются с учетом:

а) весовой концентрации по кратности превышения ПДК;
б) количества выделяющихся газов и паров;
в) параметров микроклимата;
г) дисперсности;
д) процента содержания SiO_2.

32. К специфическому эффекту действия производственного шума относится:

а) нейросенсорная тугоухость;
б) нейроциркуляторная дистония;
в) астенизация;
г) повышение секреции желудочного сока;
д) остеопороз.

33. Таблица Платонова используется для:

а) определения устойчивости внимания;
б) определения переключаемости внимания;
в) изучения подвижности нервных процессов;
г) определения состояния корковых процессов;
д) выявления наличия переутомления.

34. Укажите правильные выражения:

а) усталость — это субъективный признак утомления;
б) усталость — это объективный признак утомления;
в) функциональные сдвиги в органах и системах при работе являются субъективными признаками утомления;
г) утомление — нормальный физиологический процесс;
д) утомление — патологический процесс.

35. Возникновение утомления связано с развитием в коре головного мозга процессов:

а) возбуждения;
б) генерализации возбуждения;
в) охранительного торможения;
г) нарушения соотношения возбуждения и торможения;
д) ослабления процесса торможения.

36. При повышении температуры воздуха и окружающих поверхностей значительно увеличивается теплоотдача организма путем:

а) испарения пота;
б) конвекции;
в) излучения;
г) усиления дыхания;
д) увеличения частоты сердечных сокращений.

37. Укажите виды кумуляции:

а) комбинированная;
б) материальная и функциональная;
в) смешанная;
г) суммация функциональных нарушений;
д) накопление самого вещества.

38. Средства индивидуальной защиты относятся к:

а) технологическим профилактическим мероприятиям;
б) санитарно-техническим мероприятиям;
в) лечебно-профилактическим мероприятиям;
г) оздоровительным мероприятиям;
д) лечебным мероприятиям.

39. Плотность световых, звуковых сигналов и сообщений в среднем за 1 час работы

относится к:

а) показателям тяжести трудового процесса;
б) сенсорным нагрузкам;
в) эмоциональным нагрузкам;
г) умственным нагрузкам;
д) психомоторным нагрузкам.

40. Степень ответственности за результат собственной деятельности и выполнение отдельных элементов заданий характеризует:

а) эмоциональные нагрузки;
б) режим труда;
в) интеллектуальные нагрузки;
г) сенсорные нагрузки;
д) напряженность труда.

41. Укажите особенности труда в сельскохозяйственном производстве:

а) рассредоточенность мест работы и их удаление на значительные расстояния;
б) отсутствие противопоказаний при приеме на работу;
в) работа в закрытых помещениях;
г) сезонность работ;
д) контакт с минеральными, органическими удобрениями, пестицидами.

Ответы:

№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ	№ вопроса	Ответ
1	б, г, д	12	а, г	23	б	34	а, г
2	а, г, д	13	а, г, д	24	а, г, д	35	в
3	б, д	14	б, д	25	а, г, д	36	а
4	а, г	15	а, г	26	а	37	б, г, д
5	а, г	16	а	27	а, г	38	б
6	а, г	17	а, г	28	а	39	б
7	а, г, д	18	а	29	а, г, д	40	а, д
8	а, г, д	19	а, г, д	30	а, г, д	41	а, г, д
9	а	20	а, г	31	а, г, д		
10	а, г	21	а, г	32	а		
11	а, г, д	22	а, г, д	33	б, г, д		

Сборник ситуационных задач по гигиене

Задача № 1.
В аудитории с естественной вентиляцией к концу лекции t воздуха 240(до лекции 140), влажность 76 % (до лекции 58 %), содержание CO21,6‰. Что можно сказать об эффективности вентиляции аудитории?

Задача № 2.
В аудитории находится 100 человек. Оцените эффективность вентиляции помещения, которое проветривается с помощью трех фрамуг общей площадью 1,2 м2в течении 10 минут, а скорость движения воздуха в вентиляционном проеме 1,5 м/с.

Задача № 3.
Жильцы одной из квартир жалуются на резкие колебания температуры воздуха в помещении в зимнее время и связывают это с работой котельной. Ваши действия в этой ситуации.

Задача № 4.
В каком случае тепловое самочувствие человека, находящегося в состоянии покоя будет лучше:
- при температуре воздуха 240С и влажности 60%, или
- при температуре воздуха 200С и влажности 50%.

Задача № 5.
Больные жалуются на недостаточность искусственной освещенности в палате, которая освещается двумя потолочными светильниками. В каждом из них по одной лампе накаливания мощностью 200 Вт. Площадь палаты 15 м2. Люксметра у Вас нет. Можете ли Вы оценить освещенность? Правы ли больные?

Задача № 6.
Классная комната площадью 52,3 м2рассчитана для занятий в ней 40 учащихся. Глубина класса 7,5 м, длина 7 м.
Будет ли достаточным естественное освещение на рабочих местах учащихся, сидящих в третьем ряду?

Задача № 7.
Рассчитайте количество ламп ЭУВ – 30 необходимых для профилактического облучения здоровых школьников, если профилактическая доза составляет 1/8 от биодозы, время облучения - 4 часа, площадь класса -50 м2.

Задача № 8.
Администрация медицинской академии попросила Вас оценить искусственную освещенность в читальном зале научной библиотеки. Ваши действия в данной ситуации.

Задача № 9.
Перед строительством жилого дома возникла необходимость в рациональной ориентации здания для создания оптимальной естественной освещенности помещений. Ваши рекомендации.

Задача № 10.
Артезианская вода имеет запах и привкус 2 балла, прозрачность 35 см, МЧ 40, окисляемость 3 мг O2/л., содержание F 0,7 мг/л. Можно ли пить такую воду? Дайте заключение о качестве воды.

Задача № 11.

Вода из колодца имеет запах и привкус 3 балла, прозрачность 25 см, МЧ 100, остаточный хлор 0,4 мг/л, окисляемость 4 мг О2/л., содержание F 0,9 мг/л, ?-радиоактивность 0,9 Бк/л, фенольный индекс 0,1. Можно ли пить такую воду? Дайте заключение о качестве воды.

Задача № 12.

Водопроводная вода имеет запах и привкус 2 балла, прозрачность 30 см, МЧ 150, остаточный хлор 0,2 мг/л, окисляемость 6 мг О2/л., содержание F 0,9 мг/л, ? -радиоактивность 0,1 Бк/л, фенольный индекс 0,25. Можно ли пить такую воду? Дайте заключение о качестве воды

Задача № 13.

Необходимо использовать воду для хозяйственно-питьевых нужд из озера. Вода мутная, заметно окрашенная.

Ваши действия по улучшению качества воды.

Задача № 14.

При обеззараживании воды Вы гиперхлорировали ее дозой хлорной извести в 50 мг/л.

Сколько нужно взять кристаллического гипосульфита для её дехлорирования?

Задача № 15.

При анализе суточного рациона питания телеграфиста, имеющего возраст 30 лет и относящегося ко II группе по интенсивности труда, установлено, что потребление им жиров составило 117 г, в том числе растительного происхождения 23 г.

Что Вы можете порекомендовать в данной ситуации телеграфисту?

Какая справочная литература необходима Вам для этого?

Задача № 16.

При анализе суточного рациона питания водителя грузового автомобиля 35 лет, относящегося ко IY группе по интенсивности труда, установлено, что потребление им жиров составило 110 г, в том числе растительного происхождения 18 г.

Что Вы можете порекомендовать в данной ситуации телеграфисту?

Какая справочная литература необходима Вам для этого?

Задача № 17.

Найдите ИМТ для женщины 40 лет с массой тела 56 кг при длине тела 1,70 м. Является ли данная масса оптимальной? Рассчитайте, какова должна быть энергетическая ценность ее суточного рациона, если она медицинская сестра.

Задача № 18.

Найдите ИМТ для мужчины 35 лет с массой тела 75 кг при длине тела 1,77 м. Является ли данная масса оптимальной? Рассчитайте, какова должна быть энергетическая ценность его суточного рациона, если он по профессии хирург.

Задача № 19.

Дежурный врач, принимая обратившихся к нему больных, обратил внимание на то, что они предъявляли жалобы на нарушение зрения (туман в глазах) и расстройство аккомодации, нарушение акта глотания. Все 4 обратившихся - члены одной семьи, питаются дома. Заболевание протекало при нормальной температуре.

Исходя из этой ситуации, дайте Ваши предположения о том, к какой группе токсикозов или токсикоинфекций относится данное пищевое отравление.

Задача № 20.

Найдите ИМТ для женщины 48 лет с массой тела 54 кг при длине тела 1,66 м. Является ли данная масса оптимальной?

Задача № 21.

Что Вы можете сказать о молоке, если его удельная масса соответствует 1,028; жирность 2,8 %; кислотность 200Т; молоко имеет желтоватый оттенок; запах и вкус свойственный молоку; характерную консистенцию.

Реакция на крахмал отсутствует, а при добавлении розоловой кислоты молоко окрашивается в оранжевый цвет и створаживается? Ответ обоснуйте.

Задача № 22.

Дайте заключение о качестве молока, если экспертиза показала, что запах и вкус свойственный молоку; жидкая однородная консистенция, цвет белый. Удельная масса 1,036; жирность 2,2 %; кислотность 230Т. При добавлении розоловой кислоты окрашивается в малиновый цвет. Обоснуйте ответ.

Задача № 23.

Дайте заключение о качестве хлеба, если результаты экспертизы следующие: хлеб формовой имеет корку 0,6 см, вкус и запах соответствует свежему хлебу. Мягкий без комков. На нижней корке имеется «закал». Влажность 45 %, пористость 47 %, кислотность 50.

Задача № 24.

Дайте заключение о качестве хлеба, если результаты экспертизы следующие: толщина корки 0,3 см, вкус и запах соответствует ржаному хлебу. Мягкий, без «закала», влажность 50 %, пористость 45 %, кислотность 120.

Задача № 25.

Дайте заключение о качестве сухарей, если результаты экспертизы следующие: цвет коричневый, вкус и запах свойственный сухарям, влажность 18 %, кислотность 300.

Задача № 26.

Дайте заключение о качестве концентратов, если результаты экспертизы следующие: влажность 10 %, кислотность по болтушке 90, консистенция однородная.

Задача № 27.

Дайте заключение о качестве консервов, если результаты экспертизы следующие:
оттиск: К0217
107Г227
банка герметичная, свинец в полуде 0,5 %, органолептические показатели хорошие.

Задача № 28.

На крышке банки с консервами «Ставрида в томатном соусе» выбит штамп: Р3248
230Л886
Донышки у банки выпуклые, при надавливании не вправляются. Дайте заключение о пригодности данных консервов для питания.

Задача № 29.

На крышке банки с колбасным фаршем из рыбы выбит штамп:
Р2025
105И961
Расшифруйте штамп и дайте заключение о пригодности данных консервов для питания.

Задача № 30.

На крышке банки с консервами «Сельдь иваси в масле» выбит штамп:
Р1909
102К866
Расшифруйте штамп и дайте заключение о пригодности данных консервов для питания.

Задача № 31.

В палатной секции 2 палаты на 8 коек (площадь каждой 50 м2), 1 палата на 6 коек (каждая площадью 45 м2), 4 палаты на 2 койки (по 15 м2), 1 палата однокоечная (площадью 8 м2), высота палат 3м. Дайте оценку секции по количеству коек, их площади и воздушному кубу.

Задача № 32.

Больница на 500 коек имеет площадь земельного участка 4,5 га, соотношение сторон 3:4. Площадь зеленых насаждений составляет 1,2 га. Что Вы можете сказать об участке данной больницы?

Задача № 33.

Четырехкоечная палата имеет площадь 25 м2, высоту 3,1 м, кратность воздухообмена ± 2 в час, площадь остекленной поверхности окон 4,5 м2. Окна ориентированы на юго-восток. Дайте ее гигиеническую характеристику.

Задача № 34.

Размеры однокоечной палаты в инфекционном отделении следующие:
высота – 3,3 м; площадь пола 7м2; кубатура -22м3.
Дайте ее гигиеническую оценку условиям вентиляции в ней.
Рассчитайте необходимое количество воды для больницы на 50 коек и поликлиники на 150 посещений в сутки.

Задача № 36.

Оцените физическое развитие Лопаткина Саши 8-ми лет по шкалам регрессии, если длина тела у него 1,27 м, масса -25,0 кг и ОГК -62 см.

Задача № 37.

Оцените физическое развитие Лаптевой Кати 10-ти лет по величине сигмальных отклонений, если длина тела у неё -1,34 м, масса -28,0 кг и ОГК -60 см.

Задача № 38.

Оцените физическое развитие Лопаткина Саши 9-ти лет по шкалам регрессии, если длина тела у него 1,39 м, масса -36,0 кг и ОГК -62 см.

Задача № 39.

Дайте оценку физического развития Сазоновой Люды 6-ти лет по шкалам регрессии, если длина тела её = 1,02 м, масса = 15 кг, а ОГК=52 см. Девочка страдает ревмокардитом, развитие мускулатуры оценивается II степенью, жироотложение - I степенью. По шкалам регрессии её рост относится к низкому, а величины отклонений составляют: для массы тела (-0,35 ?R) и для ОГК (-0,66 ?R).

Какое пособие необходимо Вам для уточнения величины отклонений массы тела и ОГК?

Задача № 40.

В первом классе возникла необходимость правильно рассадить учащихся. Какие антропометрические показатели будут учтены при подборе парт учащихся? Как маркировать эти парты?

Задача № 41.

Начертите план классной комнаты с правильной расстановкой парт в ней. Укажите гигиенические требования к расстоянию между рядами парт, между партой и стенами, расстоянием 1-й парты от доски.

Задача № 42.

Правила подбора школьной мебели, её маркировка, расстановка оборудования.

Задача № 43.

На одном промышленном предприятии произведены измерения запыленности воздуха рабочей зоны. В**первом помещении**обнаружена пыль, содержащая 40% свободного диоксида кремния с размерами частиц 2 мкм.**Во втором помещении**пыль содержала 10% SiO2, и имела размеры частиц 20 мкм.
В каком помещении условия труда хуже?
Какая пыль обладает большим фиброгенным действием?

Задача № 44.

При санитарном обследовании шахты взяты пробы воздуха. В пробе № 1 определялась угольная пыль, содержащая 2,0% свободного диоксида кремния. Размер частиц от 5 до 12 мкм. Концентрация -9мг/м3.

В пробе № 2 - угольная пыль, содержащая 15,0% свободного диоксида кремния. Размер частиц от 0,5 до 13 мкм. Концентрация -9мг/м3.

Дайте гигиеническую характеристику пыли, содержащейся в пробах.

Задача № 45.

В полевых условиях необходимо прохлорировать воду из пруда.

Ваши действия по обеззараживанию данной воды.

Задача № 46.

Вы служите врачом в ракетной части.

Ваши основные задачи по предупреждению отравления ракетным топливом.

Задача № 47.

При замере плотности потока мощности (ППМ) в кабине оператора радиолокационной станции ППМ оказалась равной 10 мквт/см2.

Какая продолжительность рабочего дня допустима при этих условиях?

Задача № 48.

Во время предварительного медицинского осмотра к Вам на прием пришел рабочий. Вы знаете, что работать он будет с виброинструментом. Какие заболевания могут явиться противопоказаниями для приема на работу?

Задача № 49.

Определите процент точности счета радиометра Б-4 при использовании калиевого эталона, если с 30 г KCl в детекторе получено 350 имп/мин. Молекулярная масса KCl – 74,5 г, атомная масса K+- 39,1 г.

Задача № 50.

Определить удельную радиоактивность образца (рис) методом толстого слоя на радиометре Б-4, если фон установки 20 имп/мин, счет с образца 30 имп/мин, масса риса в детекторе 40 г, процент точности счета установки = 1%.

Задача № 51.

В учебной аудитории мощность экспозиционной дозы (МЭД), измеренной дозиметром «Бэлла» - 0,15 мкЗв/ч (15 мкР/ч). За счет каких источников излучения формировалась данная доза.

Задача № 52.

Для внутритканевой терапии использован закрытый источник содержащий198Au. Каким образом можно определить эффективную дозу для оценки возможного биологического действия излучения на организм пациента.

Задача № 53.

В отделении лучевой терапии использован радиоактивный элемент32P, являющийся ?-излучателем. Какие меры защиты и материалы необходимо использовать?

Задача № 54.

В город С. поступила партия мяса из Брянской области. Каким методом определяется цельная ?-активность продукта, его суть? Какие приборы для этого необходимы?

Задача № 55.

В регион поступила партия круп. Каким методом определяется удельная ?-активность продукта, его суть? Какие приборы для этого необходимы?

Задача № 56.
В отделение лучевой терапии использован радиоактивный элемент60Co, являющийся ?-излучателем. Какие меры защиты и материалы необходимо использовать?

Задача № 57.
Годовая эффективная доза облучения врача отделения лучевой терапии составила 60 мЗв. Ваше отношение к полученной врачом дозе и какие действия необходимо предпринять?

Задача № 58.
Эффективная доза облучения врача отделения лучевой терапии за последовательные 3 года составила 70 мЗв. Какую дозу он может ещеполучить за два последующих года?

Задача № 59.
При планировании проведения профилактических медицинских рентгенологических исследований устанавливается ли годовая эффективность дозы облучения пациентов? Какие принципы ограничения радиационных воздействий используется в этом случае.

Задача № 60.
Каким образом регламентируются годовые накопленные дозы облучения для студентов, проходящих обучения с использованием источников ионизирующего излучения?

Задача № 61.
Работник отделения лучевой терапии имеет годовую эффективную дозу облучения, не превышающую значений регламентированных НРБ-99. Гарантирует ли это полную безопасность для здоровья?

Задача № 62
Стоматологический кабинет на 2 кресла имеет площадь 25 кв.м, высоту 3,3 м, кратность воздухообмена ± 2 в час, остекленная поверхность 4,5 кв.м, окна ориентированы на восток. Дайте гигиеническую характеристику кабинета.

Задача № 63.
На какое количество кресел рассчитан стоматологический кабинет площадью в 35 кв. м? Ответ обоснуйте.

Задача № 64.
В стоматологическом кабинете КЕО = 2%; СК = 1:3; КЗ = 2,4; окна выходят на северо-восток.
Дайте обоснованное заключение о естественной освещенности кабинета.

Задача № 65.
В кабинете врача-хирурга стоматологической поликлиники освещение обеспечивается потолочными светильниками с двумя люминесцентными лампами по 80 Вт каждая. Площадь кабинета 14 м2. Люксметра у Вас нет. Достаточна ли освещенность, если КЕ для люминесцентных ламп 12,5?

Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации.

1. Предмет и задачи гигиены. Значение гигиенических знаний в работе провизора.

2. История развития гигиены. Важнейшие деятели гигиенической науки и санитарного дела, их роль в развитии гигиены в нашей стране.

3. Загрязнение окружающей среды в современных условиях. Мероприятия по охране окружающей среды от загрязнений.

4. Атмосферное давление. Его связь с высотой местности над уровнем моря, участие в формировании погоды. Единицы измерения, приборы для измерения, влияние на организм человека.

5. Атмосферное давление. Пониженное атмосферное давление, горная и высотная болезни и их профилактика. Зоны переносимости пониженного атмосферного давления.

6. Атмосферное давление. Повышенное атмосферное давление, декомпрессионная болезнь, баротравма, их профилактика.

7. Погода, климат, микроклимат. Влияние на организм человека. Метеотропные реакции и их профилактика.

8. Акклиматизация как социальная и гигиеническая проблема.

9. Солнечная радиация, ее участки. Границы и гигиеническое значение видимого участка солнечной радиации.

10. Ультрафиолетовое излучение. Биологическое действие различных участков его спектра. Ультрафиолетовая недостаточность и ее профилактика.

11. Процессы загрязнения и механизмы самоочищения атмосферного воздуха. Влияние атмосферных загрязнений на организм человека. Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

12. Вода как фактор здоровья человека. Неинфекционные заболевания, связанные с солевым и микроэлементным составом воды. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с особенностями микроэлементного и солевого состава воды.

13. Эпидемиологическое значение воды. Заболевания человека, передающиеся водным путем.

14. Нормы водопотребления для различных населенных мест в зависимости от условий их благоустройства.

15. Источники водоснабжения и их сравнительная гигиеническая характеристика.

16. Санитарная охрана водоисточников.

17. Гигиеническая характеристика систем водоснабжения современного города. Требования к качеству питьевой воды централизованных систем водоснабжения.

18. Нецентрализованное водоснабжение, его организация и устройство. Требования к качеству питьевой воды нецентрализованного водоснабжения.

19. Способыочистки питьевой воды и их гигиеническая характеристика.

20. Способы обеззараживания питьевой воды и их гигиеническая характеристика.

21. Специальные способы улучшения качества питьевой воды и их гигиеническая характеристика.

22. Почва населенных мест как фактор здоровья. Процессы загрязнения и механизмы самоочищения почвы. Мероприятия по охране почвы от загрязнений.

23. Системы очистки населенных мест от коммунально-бытовых сточных вод. Почвенные способы утилизации сточных вод.

24. Искусственная очистка сточных вод. Гигиеническая характеристика этапов механической очистки сточных вод.

25. Биологическая очистка сточных вод на искусственных сооружениях и ее гигиеническая оценка.

26. Вывозная система очистки населенных мест от твердых бытовых отходов. Гигиеническая характеристика ее этапов.

27. Вывозная система очистки населенных мест от нечистот. Гигиеническая характеристика ее этапов.

28. Биотермические способы обеззараживания коммунальных и больничных отходов (компостирование, биотермические камеры), их устройство и гигиеническая оценка.

29. Урбанизация как гигиеническая проблема. Гигиеническая характеристика условий жизни в современных городах. Градообразующие факторы и градообразующие группы населения.

30. Гигиеническая характеристика современного жилища. Синдром «больного здания».

31. Виды и гигиеническая оценка планировки и благоустройства населенных мест. Гигиеническое значение и влияние жилищных условий на заболеваемость.

32. Микроклимат жилых и общественных зданий и его влияние на организм человека. Методы и научное оборудование для изучения факторов микроклимата. Гигиеническое нормирование микроклимата жилых и общественных зданий.

33. Температура воздуха и ограждающих поверхностей, их влияние на организм человека. Методы и приборы для определения температуры воздуха и стен.



34. Влажность воздуха жилых и общественных зданий, ее влияние на организм человека. Виды влажности воздуха. Методы и приборы для определения величины насыщения воздуха водяными парами.

35. Гигиеническое значение движения воздуха открытых мест и в помещениях. Методы и приборы для определения скорости движения воздуха. Показатели загрязнения воздуха помещений жилых и общественных зданий.

36. Химический состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха. Оценка воздуха в жилых помещениях по углекислому газу. Расчет кратности воздухообмена в жилом помещении.

37. Естественное освещение. Виды, основные показатели и их гигиеническое нормирование.

38. Искусственное освещение. Виды,методы его оценки. Типы светильников, их гигиеническая характеристика. Нормирование искусственного освещения.

39. Гигиеническая характеристика отопления жилых, общественных и производственных зданий. Виды отопления. Гигиеническая оценка отопительных устройств.

40. Научные основы рационального питания.

41. Болезни питания, их классификация и профилактика.

42. Значение питания для здоровья и физического развития населения. Понятие о пищевом статусе.

43. Физиологические основы нормирования питания населения в зависимости от характера трудовой деятельности, пола, возраста, климата, условий жизни в населенных местах.

44. Гигиеническая характеристика пищевых продуктов животного происхождения и принципы их использования в питании.

45. Гигиеническая характеристика пищевых продуктов растительного происхождения и принципы их использования в питании.

46. Пищевые белки животного и растительного происхождения, их аминокислотный состав, физиологическая, энергетическая, пищевая и вкусовая ценность. Биологическая потребность в белках среди различных групп населения.

47. Пищевые жиры животного и растительного происхождения, их состав, физиологическая, энергетическая, пищевая и вкусовая ценность. Биологическая потребность в жирах среди различных групп населения.

48. Углеводы (моно-, ди-, полисахариды), их физиологическая, энергетическая, и пищевая ценность. Источники и нормирование углеводов в рационе питания различных групп

населения.

49. Пищевые волокна, их роль в питании. Источники пищевых волокон.

50. Минеральные соли, макро и микроэлементы, их биологическая ценность, источники и нормирование в рационе.

51. Заболевания, связанные с недостаточным или избыточным содержанием минеральных солей, макро- и микроэлементов в продуктах питания, их профилактика.

52. Витамины, их классификация, биологическая ценность, источники и нормирование в рационе. Влияние кулинарной обработки, хранения продуктов на содержание в них витаминов. Нормирование витаминов в рационе. Болезни витаминной недостаточности, их профилактика.

53. Особенности питания при умственном и физическом труде.

54. Понятие о диетическом и лечебном питании.

55. Пищевые отравления, их современная классификация. Принципы профилактики пищевых отравлений.

56. Микробные пищевые отравления, их классификация. Этиология, клиника, принципы профилактики пищевых токсикозов.

57. Микробные пищевые отравления, их классификация. Этиология, клиника, принципы профилактики токсикоинфекций

58. Пищевые стафилококковые токсикозы: продукты и блюда-источники, этиология, лечение, профилактика.

59. Ботулизм: продукты и блюда - источники, этиология, клиника, лечение, профилактика.

60. Микотоксикозы. Этиология, клиника, лечение, принципы профилактики

61. Немикробные пищевые отравления, их классификация. Принципы профилактики.

62. Пищевые добавки, их классификация и гигиеническая характеристика.

63. Методы консервации пищевых продуктов. Гигиеническая оценка консервов.

64. Методы консервации пищевых продуктов. Гигиеническая оценка сухарей



65. Заболевания и глистные инвазии, передающиеся через мясные и молочные продукты.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости.			
Ситуационные задачи (кейсовый метод)	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы. При использовании кейсового метода подбирается соответствующий теме исследования реальный материал. Обучающиеся должны решить поставленную задачу и получить реакцию окружающих на свои действия. При этом нужно понимать, что возможны различные решения задачи. Обучающиеся должны понимать с самого начала, что риск принятия решений лежит на них, преподаватель только поясняет последствия риска принятия необдуманных решений. Роль преподавателя состоит в направлении беседы или дискуссии, например, с помощью проблемных вопросов, в контроле времени работы, в побуждении отказаться от поверхностного мышления, в вовлечении группы в процесс анализа кейса. Периодически преподаватель может обобщать, пояснять, напоминать теоретические аспекты или делать ссылки на соответствующую литературу. Кейсовый метод позволяет решать следующие задачи: - принимать верные решения в условиях неопределенности; - разрабатывать алгоритм принятия решения; - овладевать навыками исследования ситуации, отбросив второстепенные факторы; - разрабатывать план действий, ориентированных на намеченный результат; - применять полученные теоретические знания, в том числе при изучении других дисциплин, для решения практических задач; учитывать точки зрения других специалистов на рассматриваемую проблему при принятии окончательного решения. Критериями оценки являются: 5 (отлично) – правильная оценка характера ситуации; полное, последовательное перечисление действий с аргументацией каждого этапа, полный ответ на поставленные вопросы; 4 (хорошо) – правильная оценка характера ситуации; полное, последовательное перечисление действий, затруднение в аргументации этапов; неполные ответы на вопросы; 3 (удовлетворительно) – правильная оценка характера ситуации,	Задания для решения ситуационных задач	Двухбалльная/ пятибалльная шкала

	неполное перечисление или нарушение последовательности действий, затруднение в аргументации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов; 2 (неудовлетворительно) – неверная оценка ситуации или неправильно выбранная тактика действий		
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося. В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов: - закрытая форма - наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил; - открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»); - установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие; - установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз. Критерием оценки тестовых заданий, выполняемых студентом являются: правильно указанные ответы на 71% -80% - удовлетворительно, 81%-90% - хорошо, 100% - отлично	Фонд тестовых заданий	100-балльная шкала/5-балльная система
Устный опрос	Критериями оценки ответов вопросов, являются: правильно указанный полный ответ на поставленный вопрос – отлично; неполный ответ, требующий дополнений - хорошо; ответы на большую часть вопроса или ответ на вопрос, требующие существенных дополнений и корректировки - удовлетворительно; фрагментарные знания - неудовлетворительно.	Перечень тем, вопросов и заданий к практическим занятиям	Пятибалльная шкала
Презентация	Требования к подготовке презентации Продукт самостоятельной работы обучающегося по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы, представляющий собой слайд-шоу в сопровождении студента, дающего комментарии и пояснения в ходе показа слайдов. Критерии оценки презентации (двухбалльная –«зачтено» и «незачтено»)	Тематика презентаций	Двухбалльная/ пятибалльная шкала

	«Зачтено» **-** материал соответствует теме презентации, слайды понятные и убедительны, вызывают интерес у аудитории и их оформление соответствует предложенным критериям. Докладчик излагает материал уверенно и свободно, правильно отвечает на вопросы по материалу презентации,. «Не зачтено» - материал не соответствует теме презентации, слайды не понятны, не относятся к теме презентации либо не помогают раскрыть ее суть, материал представленный на слайдах не вызывает интерес у аудитории. Материал поясняющий презентацию излагается докладчиком с грубыми ошибками, он не может ответить на поставленные вопросы.		
Промежуточная аттестация.			
Зачет	**Критерии оценки знаний на зачете** Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных, практических и семинарских занятий по дисциплине. Проведение зачета организуется на последней учебной неделе семестра до начала экзаменационной сессии в соответствии с утвержденным расписанием занятий. Зачет принимается преподавателем, проводившим клинические практические занятия по данной дисциплине. Экзаменатор может проставить зачет без опросаили собеседования тем обучающимся, которые активно работали на практических занятиях. «Зачтено» - выставляется при условии, если студент показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт. «Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы	Вопросы к зачету	двухбалльная «зачтено» и «незачтено»

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.10.2026	Логинова Татьяна Викторовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.10.2026	Чамокова Ася Январовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.10.2026	Арутюнов Артур Карпушович