

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.09.2025 09:27:20
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 2.1.1.3 Фармацевтическая химия, фармакогнозия

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы критического анализа и оценки современных научных достижений; особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной форме; правила оформления результатов научно-исследовательской работы; основные нормативные документы по библиографии;
- принципы разработки новых методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств, нормативную документацию, необходимую для внедрения новых методов, понятия и объекты интеллектуальной собственности, способы их защиты; правила составления и подачи заявки на выдачу патента на изобретение;
- методы научно-исследовательской деятельности; правила эксплуатации и технику безопасности при работе с лабораторным и инструментальным оборудованием; особенности представления результатов, полученных с применением лабораторных и инструментальных баз;
- общие методы оценки качества лекарственных средств, возможность использования каждого метода в зависимости от способа получения лекарственного средства, исходного сырья, структуры лекарственных веществ, физико-химических процессов, которые могут происходить во время хранения и обращения лекарственных средств;
- общие принципы рациональной заготовки лекарственного растительного сырья и мероприятий по охране естественных эксплуатируемых зарослей лекарственных растений;
- принципы биотрансформации токсичных веществ в организме, реакции вторичного метаболизма, способы консервирования биологического материала, правовые основы проведения судебно-химической экспертизы.

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника; избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту; формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в исследовательских и медицинских коллективах с целью решения научных, фармацевтических и научно-образовательных задач;
- следовать нормам, принятым в научном общении и медицинской этики и деонтологии при анализе и представлении результатов научных исследований; осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- формулировать практическую значимость и практические рекомендации по результатам научного исследования; оформлять методические рекомендации по использованию новых методов и методик, направленных на рациональное, эффективное и безопасное использование лекарственных средств; оформлять заявку на изобретение,

полезную модель, базу данных;

- интерпретировать полученные лабораторные данные по профилю научного исследования; использовать техническую документацию при освоении методов лабораторных и инструментальных исследований; соблюдать технику безопасности при проведении исследований;

- осуществлять поиск и анализ специальной литературы, ставить цели и задачи исследования, организовывать сбор материала для научных исследований, проводить обработку собранных данных с помощью современных методов и технологий, формулировать выводы, готовить полученные результаты к представлению в устной и письменной формах;

- применять теоретические и практические знания в области физических, химических, биологических, микробиологических, инструментальных методов для создания и контроля качества лекарственных средств в соответствии с требованиями национальных и международных стандартов, планировать анализ лекарственных средств в соответствии с их формой по нормативным документам и оценивать их качество по полученным результатам;

- планировать и проводить ресурсные исследования по установлению природных запасов лекарственного растительного сырья, выявлять экологические факторы, оказывающие влияние на накопление биологически активных веществ и экотоксикантов в сырье;

- составить схему исследования при использовании и комбинации различных аналитических методов, интерпретировать результаты химико-токсикологического анализа по совокупности результатов различных методов исследования.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования; навыками выбора методов и средств решения задач исследования;

- навыками проведения фармацевтических исследований, применения инструментальной и лабораторной баз при осуществлении профессиональной деятельности;

- методами статистической обработки экспериментальных данных с использованием современных ИТ; методами написания диссертации, отчета по НИР, научной статьи, монографии, научного доклада; навыками оформления библиографического списка в соответствии с действующими нормативами;

- опытом внедрения в практику и эксплуатации разработанных методов;

- навыками работы на современных приборах, навыками выбора и применения рациональных методик при анализе лекарственных средств и препаратов, навыками разработки методов их стандартизации и оценки качества;

- навыками организации и проведения сбора лекарственного растительного сырья в соответствии с разработанными утвержденными инструкциями навыками выполнения фитохимических исследований, определять состав и сумму биологически активных веществ и экотоксикантов в растительном сырье и лекарственных растительных средствах;

- навыками выбора объектов исследования, способов изолирования, методов идентификации и количественного определения токсичных веществ, навыками осуществления аналитической диагностики острых интоксикаций.

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

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 проведения текущего контроля знаний по дисциплине 2.1.1.3 Фармацевтическая химия, фармакогнозия

1. Государственная система контроля качества лекарственных средств.
2. Государственные законы и положения, регламентирующие качество лекарственных средств.
3. Контроль качества лекарственных средств в аптечных учреждениях.
4. Общие требования к оценке качества фармацевтических субстанций и лекарственных форм.
5. Задачи фармацевтической химии по созданию новых лекарственных средств. Требования к их безопасности и эффективности. Совершенствование методов исследования и оценки качества лекарств.
6. Связь между структурой вещества и его биологической активностью как основа направленного поиска лекарственных веществ (ККСА/QSAR). Роль биохимических факторов, использование данных по метаболизму и фармакокинетики. Прогнозирование

биологической активности химических соединений с помощью компьютерных программ.

7. Основные направления создания новых лекарственных средств. Характеристика процессов тонкого органического синтеза химико-фармацевтических препаратов. Правила GMP.

8. Возможности биотехнологии в получении лекарственных средств. Особенности контроля качества препаратов, получаемых методами биотехнологии.

9. Стандартизация лекарственных средств как организационно-техническая основа управления качества продукции. Государственная Фармакопея. Фармакопейные статьи (ФС) и Фармакопейные статьи предприятий (ФСП).

10. Общая характеристика нормативной документации (НД), периодичность её пересмотра и роль в повышении качества лекарственных средств.

11. Международная (International) фармакопея (WHO) и фармакопея Евросоюза (Ph.Eur). Фармакопеи развитых европейских стран и США. Порядок разработки документации, утверждение и внедрение в практику.

12. Пути совершенствования стандартизации лекарственных средств. Химические и физикохимические методы анализа, используемые для установления нормативных показателей качества лекарственных веществ.

13. Физико-химические основы фармацевтического анализа. Равновесные процессы при контроле качества лекарственных средств.

14. Кинетические закономерности в фармации. Методы исследования процессов разрушения лекарственных веществ. Химические процессы, протекающие при хранении лекарственных средств. Пути решения проблемы стабильности лекарственных форм. Аррениусовская кинетика.

15. Использование физических, физико-химических методов в фармацевтическом анализе. Обоснование выбора метода анализа, его возможности и ограничения.

16. Реакции осаждения при определении подлинности лекарственных средств. Осадительное титрование при количественном анализе лекарственных средств.

17. Образование красителей и других молекул с системой сопряженных связей при определении подлинности лекарств.

18. Количественный анализ лекарственных средств методом кислотно-основного титрования в водных и неводных растворителях.

19. Кислотно-основные равновесия при испытаниях на чистоту фармацевтических субстанций.

20. Реакции комплексообразования. Комплексометрическое титрование.

21. Окислительно-восстановительные процессы при биотрансформации и контроле качества лекарств.

22. Спектрометрия в ультрафиолетовой и видимой областях. Фотоколориметрический анализ.

23. Флуориметрия. Область применения.

24. Инфракрасная спектрометрия. Валентные колебания, взаимодействия инфракрасного излучения с молекулами. Характеристика ИК-спектров лекарственных средств (ИК-спектры стандартных образцов и стандартные ИК-спектры).

25. Инфракрасная спектрофотометрия в ближнем диапазоне (БИК). Перспективы использования.

26. Понятие об адсорбции. Диффузия и ионный обмен. Адсорбционная хроматография. Электрофорез. Гель-фильтрация, ионный обмен.

27. Теория хроматографии. Применение тонкослойной хроматографии в фармацевтическом анализе.

28. Распределительная хроматография (колоночная и бумажная хроматография). Газожидкостная, высокоэффективная жидкостная хроматография. Использование в анализе лекарственных средств и их стандартизации.

29. Масс-спектрометрия в фармацевтическом анализе.

30. Ядерный магнитный резонанс и его применение в фармации.

31. Факторы, влияющие на оценку результатов анализа. Валидационные характеристики методики анализа. Воспроизводимость и правильность, статистическая обработка результатов эксперимента, стандартные образцы. Общие фармакопейные статьи по статистической обработке результатов биологического и химического методов анализа. Основные нормы содержания действующих веществ в лекарственных препаратах.

32. Оценка качества комбинированных лекарственных форм (таблетки, растворы для инъекций, мази и т.д.). Разработка методов разделения и анализа. Особенности анализа двух и более компонентных лекарственных форм. Сравнительный анализ физикохимических методов анализа лекарственных средств, используемых в разных странах: ГФ РФ XII, Евросоюз, США, Япония.

33. Общая характеристика испытания на подлинность, чистоту и количественного анализа субстанций биологически активных веществ. Особенности фармацевтического анализа индивидуальных веществ и их смесей в различных лекарственных формах.

34. Общие требования к качеству антибиотиков. Особенности стандартизации в зависимости от способа получения. Понятие о единице антибиотической активности. Методы оценки качества антибиотиков.

35. Антибиотики тетрациклинового ряда: тетрациклин, окситетрациклин, доксициклин, метациклин. Методы оценки качества.

36. Препараты антибиотиков пенициллинового ряда. Общая химическая структура, её особенности, связь "структура – активность". Бензилпенициллин, его натриевая, калиевая и новокаиновая соли, феноксиметилпенициллин. Свойства, методы анализа.

37. Производные циклопентанпергидрофенантрена. Кальциферолы (витамины группы D) как продукты превращения стероидов. Механизм образования эргокальциферола (витамина D₂) и холекальциферола (витамина D₃). Методы оценки качества.

38. Аминокислоты алифатического ряда и их производные: кислота глутаминовая, аминалон, метионин. Синтез. Методы оценки качества

39. Биохимические предпосылки для получения лекарственных веществ в ряду фенилалкиламинов: допамин, эфедрин гидрохлорид, адреналин, норадреналин и их соли. Методы оценки качества.

40. Производные барбитуровой кислоты: Барбитал, фенобарбитал, тиопентал натрия, бензонал, гексенал. Синтез. Методы контроля качества.

41. Дитерпены: ретинолы и их производные (витамины группы A) как лекарственные и профилактические средства. Установление подлинности, чистоты и количественного определения.

42. Производные пиразола: антипирин, аналгин, бутадиион, пропифеназон. Методы контроля качества.

43. Кортикостероиды: дезоксикортикостерона ацетат, кортизона ацетат, гидрокартизон, преднизолон и его фторзамещённые производные. Качественный и количественный анализ.

44. Производные пиримидинтиазола (витамин B₁) как лекарственные средства.: тиамин хлорид, тиамин бромид, кокарбоксилаза, фосфотиамин, бенфотиамин. Методы контроля качества.

45. Моноциклические терпены: ментол, валидол, терпингидрат. Методы оценки качества. Способы получения, применение в медицине.

46. Производные бензилизохинолина: папаверин гидрохлорид, дротаверин гидрохлорид. Источники получения, подлинность, чистота, количественное определение.

47. Лекарственные средства – производные пиридинметанола: пиридоксин гидрохлорид, пиридоксальфосфат, пирикарбат (пармидин), эмоксипин. Методы получения и анализа.

48. Производные бензодиазепина: хлорзепид, диазепам, оксазепам, нитразепам,

феназепам и др. Методы оценки качества. 49. Лекарственные препараты – производные амида сульфаниловой кислоты (сульфаниламиды). Классификация, способы получения. Сульфаметид натрия, сульфадиметоксин, сульфален, фталазол, салазопиридазин. Методы анализа.

50. Препараты эфиров п-аминобензойной кислоты: бензокаин (анестезин), прокаина гидрохлорид (новокаин), тетракаина гидрохлорид (дикаин). Методы получения. Подлинность, чистота, количественное определение.

51. Ароматические кислоты и их производные: кислота бензойная, натрия бензоат, кислота салициловая, натрия салицилат, ацетилсалициловая кислота. Подлинность, чистота, количественное определение.

52. Производные пурина – лекарственные вещества разных фармакологических групп. Значение антиметаболитов в создании новых лекарственных средств. Производные ксантина: кофеин, теofilлин, эуфиллин, дипрофиллин, пентоксифиллин. Источники получения. Методы оценки качества.

53. Лекарственные средства – препараты эстрогенов. Зависимость между строением и биологическим действием. Эстрон, эстрадиол, этинилэстрадиол. Синтетические нестероидные аналоги: синэстрол, диэтилстильбэстрол. Методы анализа.

54. Производные пиридин-4-карбоновой кислоты как противотуберкулёзные и антидепрессивные средства: изониазид, фтивазид, протионамид, этионамид, ниламид. Методы оценки качества.

55. Производные фенотиазина: Пропазин, дипразин, аминазин, левомепрамазин и др. Синтез. Методы контроля качества.

56. Производные урацила: фторурацил, метилурацил, тегафур (фторафур), зидовудин, ставудин. Подлинность, чистота, количественное определение.

57. Ненаркотические анальгетики – производные пиперидина и циклогексана: тримепидина гидрохлорид, фентанил, трамадола гидрохлорид (трамал). Методы контроля качества.

58. Антисептические средства из ряда производных 8-гидроксихинолина: хинозол, нитроксолин (5-нок), хлорхинальдол. Способы получения. Подлинность, чистота, количественное определение.

59. Алкалоиды, производные тропана и их синтетические аналоги: атропина сульфат, скополамина гидробромид, гоматропина гидробромид и др. Источники получения. Методы контроля качества.

60. Производные индолилалкиламинов: триптофан, серотонина адипинат, индометацин, суматриптан и др. Методы синтеза и анализа.

61. Алкалоиды, производные морфина и их синтетических аналоги: морфина гидрохлорид, кодеина фосфат, этилморфина гидрохлорид, налтрексона гидрохлорид. Источники получения. Методы контроля качества.

62. Углеводы: глюкоза, галактоза, лактоза, сахароза. Источники получения. Методы контроля качества.

63. Биофармацевтический анализ. Определение лекарственных веществ в биологических жидкостях. Основные пути метаболизма лекарственных веществ в организме, связь между содержанием лекарственного вещества в биологической камере и терапевтическим эффектом. Биодоступность. Терапевтический индекс.

64. Понятие о персонализированной медицине. Использование лекарств в качестве маркеров реакций биотрансформации. Генетические подходы в совершенствовании индивидуализации лечения.

65. Особенности качественного и количественного анализа лекарственных веществ и их метаболитов в биологических жидкостях. Инвазивный и неинвазивный отбор проб. Пробоподготовка биоматериалов для анализа при определении лекарственных веществ и их метаболитов.

66. Типы эквивалентности лекарственных средств: фармацевтическая,

биологическая, терапевтическая.

67. Фармакокинетические подходы к оценке биоэквивалентности дженериковых препаратов инновационным лекарственным средствам.

68. Биовэйвер и ограничения его использования при оценке эквивалентности лекарств.

69. Гомеопатические лекарственные средства и их стандартизация.

70. Лекарственные средства неорганической природы. Микроэлементозы. Восстановление нарушений кислотно-щелочного и электролитного баланса в организме.

71. Значение неорганических катионов и анионов в образовании солевых форм лекарственных средств органической природы.

72. Радиофармацевтические препараты. Предпосылки применения в диагностических и лечебных целях, особенности стандартизации. Меры предосторожности при обращении. Другие диагностические лекарственные средства.

73. Задачи фармакогнозии на современном этапе её развития по созданию новых лекарственных растительных средств, разработке методов стандартизации сырья и препаратов. Основные понятия в фармакогнозии: лекарственное растение, лекарственное растительное сырьё, сырьё животного происхождения, лекарственные растительные средства.

74. Основные понятия и методы ресурсоведения лекарственных растений.

75. Методы определения подлинности (идентификация) и качества лекарственного растительного сырья, используемые в фармакогнозии.

76. Принципы и цели товароведческого анализа лекарственного растительного сырья.

77. Стандартизация лекарственного растительного сырья и нормативные документы, её регламентирующие.

78. Основные исторические этапы использования и изучения лекарственных растений в мировой медицине. Влияние арабской (Авиценна и др.), европейской (Гален, Гиппократ, Диоскорид и др.) и других медицинских систем на развитие фармакогнозии.

79. Использование лекарственных растений в гомеопатии.

80. Рациональные сроки сбора и приёма лекарственного растительного сырья. Первичная обработка, сушка, упаковка, маркировка, хранение. Транспортирование лекарственного растительного сырья.

81. Системы классификации лекарственных растений и лекарственного растительного сырья: химическая, морфологическая, ботаническая, фармакологическая.

82. Гликозиды. Классификация, особенности, сбора, сушки и хранения сырья.

83. Полисахариды: общая характеристика, классификация, особенности анализа сырья. Применение.

84. Фенольные соединения. Общая характеристика. Классификация. Особенности накопления, а также сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья, содержащего фенольные соединения.

85. Флавоноиды: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее флавоноиды и его применение в медицине.

86. Антраценпроизводные: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее антраценпроизводные и его применение в медицине.

87. Дубильные вещества: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее дубильные вещества и его применение в медицине.

88. Кумарины: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее кумарины и его применение в медицине.

89. Лигнаны: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее лигнаны и его применение в медицине.

90. Фитоэкдизоны: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное сырьё, содержащее фитоэкдизоны и его применение в медицине.

91. Терпеноиды. Общая характеристика. Классификация. Источники получения. Пути биосинтеза и метаболизма в растениях. Особенности накопления и условия сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Терпеноиды и их производные как лекарственные средства. Роль и значения отечественных школ в изучении терпеноидов и лекарственных растений, их содержащих.

92. Эфирные масла: общая характеристика, классификация. Особенности сбора, сушки и хранения сырья, содержащего эфирные масла. Методы анализа. Лекарственное растительное сырьё, содержащее эфирные масла, пути использования, применение в медицине.

93. Иридоиды. Общая характеристика, особенности химической структуры. Свойства. Методы выделения и установления строения. Растения источники их получения.

94. Витамины. Общая характеристика. Классификация. Источники получения. Особенности накопления витаминов, а растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Витамины как лекарственные средства. Аскорбиновая кислота: общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего аскорбиновую кислоту. Применение в медицине.

95. Каротиноиды: общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья. Методы анализа лекарственного растительного сырья, содержащего каротиноиды. Применение в медицине.

96. Витамин К1 (филлохинон): общая характеристика. Особенности накопления в растительном организме, а также особенности сбора, сушки, хранения растительного сырья.

97. Кардиотонические гликозиды: общая характеристика, классификация, особенности сбора, сушки и хранения сырья. Методы анализа. Применение в медицине. Лекарственное растительное сырьё, содержащее кардиотонические гликозиды.

98. Сапонины: общая характеристика, классификация, методы анализа. Лекарственное растительное сырьё, содержащее сапонины и его применение в медицине.

99. Алкалоиды. Классификация. Источники получения. Особенности накопления в растениях. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья.

100. Тропановые, индольные и хинолиновые алкалоиды. Особенности сбора, сушки и хранения лекарственного растительного сырья. Лекарственное растительное сырьё, содержащее данные группы алкалоидов и его применения в медицине.

Преподаватель:



И.И. Бочкарева

Заведующий кафедрой



А.К. Арутюнов

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 2.1.4.1(Ф) Методология научных исследований

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины аспирант должен приобрести профессиональные знания, умения и навыки, позволяющие использовать информационные технологии в преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

В результате изучения дисциплины аспиранты должны **владеть:**

- способностью и готовностью к организации проведения прикладных научных исследований в области биологии и медицины;
- способностью и готовностью к проведению прикладных научных исследований в области биологии и медицины;
- способностью и готовностью к анализу, обобщению и публичному представлению результатов выполненных научных исследований;

уметь:

внедрять разработанные методы и методики, направленные на охрану здоровья граждан;

- использовать лабораторную и инструментальную базу для получения научных данных;
- готовностью к преподавательской деятельности по образовательным программам высшего образования.

владеть:

– способностью и готовностью к организации, проведению прикладных исследований в области биологии, фармации, химии и медицины, анализу, обобщению, интерпретации полученных данных и представлению результатов научных исследований, рецензированию научных работ по направленности программы аспирантуры;

способностью и готовностью организовать, обеспечить методически и реализовать педагогический процесс по дисциплинам образовательных программ высшего образования в соответствии с направленностью программы аспирантуры.

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

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 проведения текущего контроля знаний

1. Наука. Основные положения. Определение науки.
 2. Взаимосвязанные признаки науки. Функции науки.
 3. Классификация наук. Отрасли науки.
 4. Наука и другие формы освоения действительности
 5. Основные этапы развития науки.
 6. Ученое звание и ученая степень. технологий
 7. Методология научного познания. Факты, их обобщение и систематизация.
- Научное исследование и его методология.
8. Методы теоретического и эмпирического уровней исследований.
 9. Основные уровни научного познания.
 10. Этапы проведения научного исследования).
 11. Методы выбора и оценки тем научных исследований.
 12. Научное направление. Проблема.
 13. Классификация и этапы научно-исследовательских работ.
 14. Актуальность и научная новизна исследования.
 15. Научный и прикладной аспект.
 16. Виды хранения научной информации, ее поиск и обработка.
 17. Документальные источники информации.
 18. Виды документов. Конструктивная форма документов.
 19. Знаковая природа информации
 20. Виды рабочих записей. Специализированные информационно-поисковые системы.
 21. Поиск и накопление научной информации.
 22. Разработка методики теоретического и экспериментального исследования.
- Теоретические методы исследования.
23. Модели исследований.
 24. Процесс моделирования на ЭВМ. Методология эксперимента.
 25. Разработка плана программы эксперимента.
 26. Экспериментальные исследования.
 27. Планирование эксперимента.
 28. Проведение экспериментальных исследований.

29. Метрологическое обеспечение эксперимента. Точность измерений. Средства измерений.

30. Обработка результатов эксперимента. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 2.1.1.2 Иностранный язык

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник аспирантуры должен иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь формулировать цель, задачи исследования, определять научную тематику, актуальность проблематики, находить пробелы научного знания, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- лексический минимум в области профессиональной деятельности,
- базовые синтаксические структуры для резюмирования научного текста,
- структуру и композиционные характеристики научной статьи на иностранном языке,
- особенности представления результатов научной деятельности в устной и письменной коммуникации.

Уметь:

- идентифицировать тип научного текста,
- определять цель подготовки научной публикации,
- анализировать структуру научной статьи,
- подготовить краткое изложение содержания научной статьи по проблематике научноисследования
- понимать иноязычную речь, участвовать в обмене информацией,
- использовать иностранный язык в сфере научной профессиональной деятельности;
- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника;
- работать с толковыми и двуязычными словарями и другой справочной литературой для решения поставленных задач;
- обобщать описываемые факты/ явления;
- излагать содержание прочитанного/ прослушанного иноязычного текста в ключевых словах, аннотациях, рефератах, обзорах научной литературы;
- описывать визуальные средства предъявления информации.

Владеть:

- навыками нахождения нужной информации в онлайн пространстве, в библиографических списках,
- умением составлять библиографические списки,
- умением представлять исследовательскую проблему на иностранном языке,
- навыками выражения своих мыслей и мнения в межличностном и деловом общении на иностранном языке;
- умением кратко излагать содержание научного текста;
- навыками представления научной проблемы, её актуальности и новизны.

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

Критерии оценивания чтения

- «отлично» выставляется обучающемуся, который демонстрирует беглость чтения, не допускает необоснованных пауз, соблюдает фразовое ударение и интонационные контуры, соблюдает правила чтения;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, который демонстрирует беглость чтения, не допускает необоснованных пауз, соблюдает фразовое ударение и интонационные контуры, допускает незначительные ошибки в правилах чтения, не приводящие к искажению слов;
- «удовлетворительно» обучающемуся, который при чтении допускает необоснованные паузы, не соблюдает фразовое ударение и интонационные контуры, допускает ошибки в правилах чтения, приводящие к незначительному искажению слов;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который при чтении допускает необоснованные паузы, не соблюдает фразовое ударение и интонационные контуры, допускает значительные ошибки в правилах чтения, приводящие к значительному искажению слов.

Критерии оценивания письменного перевода

- «отлично» выставляется обучающемуся, выполнившему адекватный перевод статьи/текста с соблюдением стилистических, грамматических и лексических норм английского и русского языков;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, выполнившему адекватный перевод статьи/текста с соблюдением стилистических, грамматических и лексических норм английского и русского языков, допустившему незначительные лексические и грамматические ошибки, не приведшие к искажению смысла;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, выполнившему перевод статьи/текста, допустившему лексические и грамматические ошибки, приведшие к незначительному искажению смысла;
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, выполнившему письменный перевод со значительными лексическими и грамматическими ошибками и, приведшими к искажению смысла статьи/текста.

Критерии оценивания монологического высказывания

(представление научного реферата, описание визуального средства)

- «отлично» выставляется обучающемуся, если он показал отличное владение иностранным языком (корректность монологической и диалогической речи, разнообразие лексики и ее использование в речевых структурах, правильность произношения), знание терминологии, умение превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (обучающийся умеет выделять основные положения, следствия из них и предложения);
- «хорошо» выставляется обучающемуся, если он показал оптимальное владение иностранным языком (корректность монологической и диалогической речи, разнообразие лексики и ее использование в речевых структурах, правильность произношения, допустимы незначительные лексико-грамматические ошибки, не искажающие смысл высказывания), знание терминологии, умение превращать прочитанное в средство для решения профессиональных задач (обучающийся умеет выделять основные положения, следствия из них и предложения);
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показал недостаточное владение иностранным языком (в речи имеются лексико-грамматические ошибки, затрудняющие понимание высказывания, нарушена логическая последовательность сообщения, продемонстрировано недостаточное знание терминологии);
- «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он показал отсутствие необходимых знаний для корректного монологического и диалогического высказываний, в речи присутствует значительное количество лексико-грамматических и фонетических ошибок, искажающих смысл высказывания, обучающийся не владеет терминологией.

Критерии оценивания передачи содержания текста на русском языке

- «отлично» выставляется обучающемуся, передавшему основное содержание статьи/текста с соблюдением стилистических, грамматических и лексических норм русского языков;
- «хорошо» выставляется обучающемуся, передавшему содержание статьи/текста с соблюдением стилистических, грамматических и лексических норм русского языков без искажения смысла;
- «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, передавшему содержание

статьи/текста с незначительным искажением смысла;

– «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, не передавшему основное содержание статьи/текста, с искажением смысла статьи/текста.

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

Контроль усвоения знаний проводится регулярно на практических занятиях: в виде опроса с обоснованием ответов, дискуссий, решения ситуационных задач, выполнения заданий в тестовой форме, зачетов по практическим навыкам, презентацию творческих и научных работ.

Примерные вопросы и задания для проведения текущего контроля.

1. What is your field of research?
2. Who is your scientific couch/adviser/head/chief?
3. What is the objective of your research report?
4. What is the purpose of your research?
5. What are the methods used in your research?
6. What is the topically problem in your research?
7. What are the key words of your research report?
8. Would you explain topic sentences of your research?
9. Would you speak about some methods used for your research?
10. What are your proposed findings?
11. How do you usually search for publications you need to read?
12. How many articles have you analyzed to make your research report?
13. Would you compare some original articles and speak about conclusions?
14. What original articles are of the greatest interest for you? Why?
15. What published materials do you find most helpful for your research?
16. What are the major differences between the methods used in original articles and your own?
17. How different are research methods in your field of study in different countries?
18. What are your results of the literature review?
19. Would you explain the elements of your research report.
20. What are the parts and sections of the research report?
21. What makes a good summary?
22. What is the future of online education?
23. What does your research lead to?
24. Do you have any problems in your study?
25. Did you take part in international cooperation? Do you take part in international events?
26. Have you ever applied for a grant for any activities? Were you successful or not? Why?
27. Do you read often original science articles in English? Why? On what occasions?
28. Would you present clear objectives of your research project of a grant proposal.
29. Have you ever applied for a grant? Was it an international or internal grant?
30. Have you ever had to write a grant application or proposal in English?
31. Would you tell about a grant proposal your institution could make.
32. What visuals are usually used by scientists in your field of research to present data?
33. Do you use visuals in your research papers?
34. In which field of study do researchers need to describe trends or changes?
35. What type of visual would you choose if you had to describe trends and changes in yourfield of research?
36. What is a standard structure of an abstract? Do you read popular science articles? Why?

On what occasions?

37. What can a research be divided into?

38. Who do you work for? How do you work? Would you describe your one working day?

Темы рефератов и докладов формулируются в соответствии с научной специальностью.

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования

Тестовые задания и контрольные работы

Задание 1 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Physiology is a _____ which studies functions of the human body. Варианты ответов:

1. book
2. science
3. period
4. textbook

Задание 2 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Facial and cranial bones form the _____. Варианты ответов:

1. vertebrae
2. nose
3. skull
4. chin

Задание 3 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Let's tell them about our _____. Варианты ответов:

1. speech
2. laugh
3. success
4. term

Задание 4 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

_____ means multiplication of parasitic organisms within the body. Варианты ответов:

1. invasion
2. prevention
3. introduction
4. Infection

Задание 5 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

The first-year students study _____ than senior students. Варианты ответов:

1. bad
2. more bad
3. worse
4. the worst

Задание 6 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Measles _____ a dangerous disease and a lot of children catch _____ at an early stage.

Варианты ответов:

1. is, them
2. is, it
3. are, them
4. are, it

Задание 7 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

My friend got a _____ mark at the examination in Anatomy, than I. Варианты ответов:

1. highest
2. more high
3. higher
4. most high

Задание 8 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

This flower was much _____ than yours. Варианты ответов:

1. bright
2. brighter
3. the brightest
4. more bright

Задание 9 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

He is very fond _____ his sister and always takes care _____ her. Варианты ответов:

1. of, of
2. for, of
3. with, of
4. with, for

Задание 10 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Don't get _____ and _____ you are getting _____ my nerves. Варианты ответов:

1. up, back, on
2. up, down, on
3. to, from, on
4. on, off, at

Задание 11 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

I can't say that I am a felly a addict but I watch TV two _____ three hours a day. Варианты ответов:

1. or
2. and
3. but
4. Nor

Задание 12 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

I never on duty in hospital.

Варианты ответов:

1. am being
2. was being
3. has been
4. have been

Задание 13 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

I want my brother Варианты ответов:

1. becoming
2. becomes
3. become
4. to become a doctor.

Задание 14 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Medical students may _____ different experiments on animals. Варианты ответов:

1. carry in
2. carry on
3. carry off
4. carry with

Задание 15 (выберите один вариант ответа)

Заполните пропуск

Any surgeon _____ operate on for appendicitis. Варианты ответов:

1. can
2. becomes
3. ought
4. would

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1

1. Соедините две части предложений, согласовав их по смыслу и грамматически, т.е. сказуемое (в правой колонке) должно соответствовать подлежащему (в левой колонке) в лице и числе.

1. The spinal column ...	a) is dependent upon a proper supply of calcium and phosphorus to the bone tissue.
2. Bone formation ...	b) are arranged round the openings for eyes, nose and mouth.
3. The inner core of bones ...	c) is made up of bony vertebrae.
4. The cranial bones of a newborn child ...	d) are not completely joined.
5. The 206 bony elements ...	e) are covered by a thin layer of cartilage.
6. The ends of long bones ...	f) is composed of hematopoietic tissue.
7. The bones of the face ...	g) are held in place by tough fibrous bands — ligaments.

2. Переведите полученные предложения.

3. Образуйте от приведенной в скобках неопределенной формы глагола (инфинитива) сказуемое, соответствующее контексту.

1. The number of cells (to vary) _____ in different parts of the body.

2. Pigment melanin (to produce) _____ by special cells in the epidermis.

3. Cells (to discover) _____ in the middle of the seventeenth century.

4. The smallest arteries (to branch) _____ into numerous tiny capillaries.

5. The entire bony system (to pierce) _____ throughout by a rich network of vessels.

6. Nervous system (to connect) _____ the brain to the rest of the body through nerves.

4. Просмотрите мини-тексты и сформулируйте в одном предложении, о чем говорится в каждом из них.

Текст 1. Mitochondria are associated with cell respiration and energy formation and storage. They have been called the powerhouse of the cell. Any cell type with a high degree of metabolic activity will contain prominent and numerous mitochondria.

Текст 2. The nucleic acids, as constituents of living organisms, are comparable in importance to proteins. They are involved in the process of cell division and growth, they participate in the transmission of hereditary characters, and they are important constituents of viruses.

Текст 3. The spinal cord is made up of nerve fibers. It runs down from the brain through a canal in the center of the bones of the spine. These bones protect the spinal cord. Like the brain, the spinal cord is covered by meninges and cushioned by cerebrospinal fluid.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ. КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

Transcript

Good afternoon. My name's Mary Raffety. For the next eleven weeks, I'll be your lab instructor. The lab experiences you'll be having are designed to complement your work in Dr. Kaplan's inorganic chemistry course. Today's experiment is purposely a short one; it'll help you become familiar with the lab setup and equipment.

As your lab instructor, it's my duty to assist you in setting up your experiments and understanding the results. I'll also grade your lab notebooks. But I have an even more basic responsibility: your physical safety. I'll insist on proper precautions, such as wearing protective goggles at all times. I also expect you to use common sense: don't wear long scarves that might catch fire; don't smoke; don't taste unknown substances.

Let me reinforce this point with a story. Isaac Newton, perhaps the greatest scientist of all ages, lived in a period when the toxic effects of chemicals were less understood than today. He routinely sniffed fumes, tasted chemicals, and used open containers for heating substances. In the early 1690's, he suffered through a period of insomnia, depression, and mental instability. Though his biographers linked this situation to problems in his personal life, researchers now think that it was a consequence of his lab procedures: they found abnormally high concentration of lead, mercury, and other heavy metals in preserved specimens of his hair.

Consequently, we must learn from the past and put safety first.

I. Listen to a short talk and answer the following questions choosing the correct answer out of the given ones:

1. Who is the speaker?

- a) Dr. Kaplan
- b) a university technician
- c) a lab instructor
- d) a specialist in chemistry history

2. At what point of the semester does the talk take place?

- a) at the beginning
- b) in the middle
- c) near the end
- d) during the final exam

3. Why is the speaker addressing the students?

- a) to explain the purpose of the lab notebooks
- b) to stress the importance of safety in the laboratory
- c) to tell them where to buy safety equipment
- d) to help them to understand their lab results

4. Which of the following are the students told not to wear?

- a) protective goggles
- b) eyeglasses
- c) running shoes
- d) long scarves

5. Why does the speaker tell the story about Newton?

- a) to illustrate what a great scientist he was
- b) to explain why lab equipment must be cleaned
- c) to emphasize the need for proper precautions
- d) to demonstrate how theoretical chemistry has advanced since Newton's days

6. How did researchers discover that Newton might have suffered from metal poisoning?

- a) by testing samples of his hair
- b) by reading his biographies
- c) by examining the scientific practices of his time
- d) by performing the experiments listed in his notebook

7. According to the talk, what important lessons can be learned from Newton's life?

- a) an innovative scientist cannot take normal precautions while performing experiment
- b) an inventor must be willing to make some painful sacrifices to achieve his or her goals
- c) precautionary measures must be followed in the laboratory work to ensure one's safety and health
- d) chemists with personal problems should never use toxic substances

8. What will the students probably do after the talk?

- a) leave the room
- b) hand in their notebooks
- c) go to Dr. Kaplan's office
- d) work on an experiment

II. Listen to the talk once again if necessary and give reasoning to the choice of the answers you've just given by expressing your opinion. The list of expressions comes handy:

I think

I have a feeling I believe

To my mind I suppose

In my opinion I guess

In my view I feel

According to my point of view, etc.

You may use the given example:

Example: I think that the talk takes place at the beginning of the semester because...

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ.КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 3

Organising a summary

1. In column 1, tick the features you think a summary should have.

		1	2
1	The author's name and the title of the article		
2	Graphs and tables		
3	Detailed explanations		
4	The author's main idea		
5	Details to support the idea		
6	Your own views on the problem		
7	As much of the original text as possible		
8	Quotations		
9	Formal expressions, linking words		

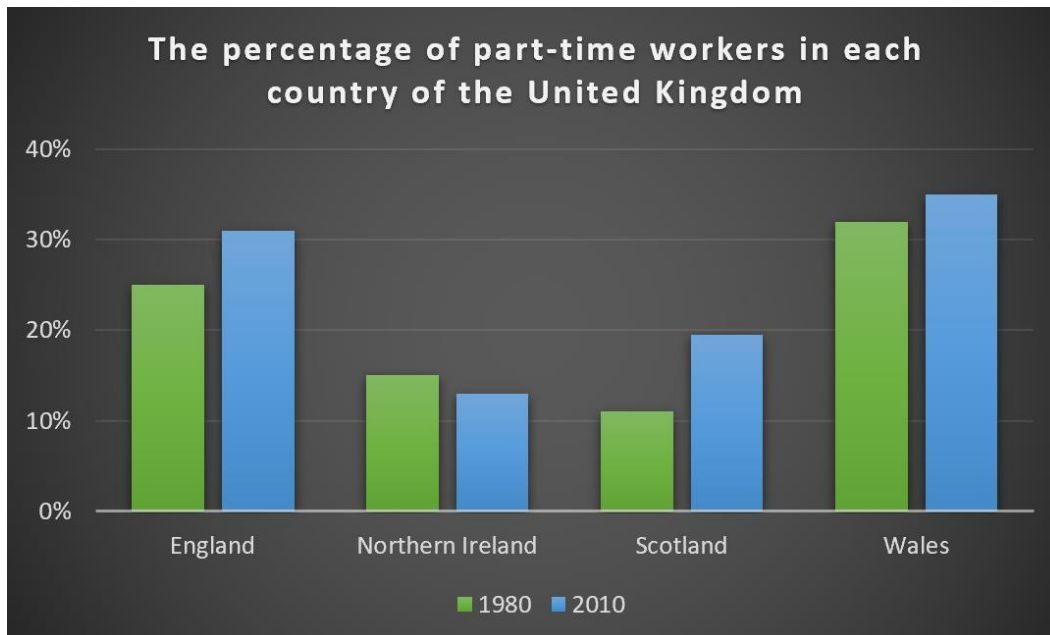
2. Read the example summary in book.1 English for academics. P.142. Activity 3.
3. In column 2 tick the features which are included in this summary.

ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УРОВНЯ ЗНАНИЙ.КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 4.

Describing visual data

The graph below shows the percentage of part-time workers in each country of the United Kingdom in 1980 and 2010.

Summarise the information by selecting and reporting the main features, and make comparisons where relevant.



**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине 2.1.1.1 История и философия науки**

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Выпускник аспирантуры должен быть эрудирован, иметь фундаментальную научную подготовку, владеть современными информационными технологиями, включая методы получения, обработки и хранения научной информации, уметь самостоятельно формировать научную тематику, организовывать и вести научно-исследовательскую деятельность по избранной научной специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития;
- нормы и моральные принципы научной этики;
- понятие об авторском праве;
- основные нарушения научной этики;
- порядок проведения этической экспертизы;
- основы этики и деонтологии врачебной деятельности в научных исследованиях;
- возможные сферы и направления профессиональной самореализации;
- приемы и технологии целеполагания и целереализации;
- пути достижения более высоких уровней профессионального и личного развития;

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах;
- критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника;
- избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- формировать и аргументированно отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии;
- использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений;
- выстраивать профессиональную деятельность в соответствии с этическими нормами;
- оформлять информированные согласия на исследование;
- выявлять и формулировать проблемы собственного развития, исходя из этапов профессионального роста и требований рынка труда к специалисту;
- формулировать цели профессионального и личностного развития, оценивать свои возможности, реалистичность и адекватность намеченных способов и путей достижения планируемых целей.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;
- навыками написания аннотации научной работы для экспертизы в Комитете по биомедицинской этике;
- навыками целеполагания, планирования, реализации необходимых видов деятельности,

оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач; – приемами выявления и осознания своих возможностей, личностных и профессионально-значимых качеств с целью их совершенствования, технологиями планирования профессиональной деятельности в сфере научных исследований.

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

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. Наука в системе культуры.
2. Сциентизм и антисциентизм в культуре.
3. Проблема генезиса науки.
4. Наука в культуре Древнего Востока.
5. Особенности античной науки.

6. Европейская наука в Средние века.
7. Наука эпохи Возрождения.
8. Формирование классической науки Нового времени.
9. Основоположники методологии классической науки: Ф. Бэкон и Р. Декарт.
10. Образы научной рациональности в философии XX века.
11. Методология науки: уровни и методы научного познания.
12. Соотношение классической и современной методологии науки.
13. Методология социально-экономического познания.
14. Диалектика субъективного и объективного факторов в экономике.
15. Наука и вненаучное знание.
16. Наука как система знания, вид духовного производства и социальный институт.
17. Марксистская и позитивистская концепции науки.
18. Трактовка науки в русском космизме и органицизме.
19. Этика науки и ответственность учёного.
20. Экономика и мораль: антагонизм или гармония.
21. Диалектика научного творчества.
22. Наука и техника: перспективы развития.
23. Религия в век научно-технического прогресса.
24. Перспективы развития современной науки.
25. Проблема истины в гуманитарном познании.
26. Классический и неклассический идеалы научной рациональности.
27. Рациональное и иррациональное в научном познании.
28. Субъект и объект научно-познавательной деятельности.
29. Эмпирический и теоретический уровни в научном исследовании.
30. Общенаучные методы познания.
31. Методологические аспекты в «Философии хозяйства» С.Н. Булгакова.
32. Философия хозяйства как предмет научного исследования.
33. Диалектический метод в социально-экономическом познании.
34. «Хозяйственная этика» мировых религий М. Вебера.
35. Методологические аспекты философии экономики.
36. Системный подход в управлении качеством продукции.
37. Философская антропология – основание синтеза научных знаний о человеке.
38. Человек как философско-научная проблема.
39. Развитие космизма в России.
40. Перспективы развития человека.
41. Глобальные проблемы техногенной цивилизации.
42. Концепция ноосферы В.И. Вернадского.
43. Проблема единства человека и Вселенной.
44. Философские аспекты проблемы жизни и разума во Вселенной.
45. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира.
46. Эволюция научной картины мира.
47. Научно-технологические революции в истории человечества.
48. Научное предвидение: сущность, структура, основания.
49. Общие модели истории науки.
50. «Структура научных революций» Т. Куна.
51. Концепция «третьего мира» К. Поппера.
52. Методология «научно-исследовательских программ» И. Лакатоса.
53. Философские основания научного знания.
54. Роль философии в развитии науки.
55. Проблема синтеза современного научного знания.
56. Диалектика абстрактного и конкретного в научном познании.
57. Язык и коммуникация в научном познании.
58. Философская герменевтика: истоки и эволюция.

59. Философский анализ развития современного российского общества.
60. Коперниканская революция и её влияние на развитие социогуманитарных наук.

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

1. Назовите философское течение, отрицающее познаваемость мира:
а) материализм; б) агностицизм;
в) неотомизм; г) гностицизм.
2. Материализм – направление в философии, которое утверждает:
а) первично идеальное; б) мир непознаваем;
в) первична материя; г) задача философии – создать социальный идеал.
3. Противопоставление материализма и идеализма началось с философии:
а) Демокрита; б) Сократа; в) Аристотеля; г) Платона
4. Какая наука основана Аристотелем?
а) алгебра; б) логика; в) метафизика; г) метеорология.
5. Размежевание средневековой схоластики на 2 направления – реализм и номинализм – произошло из-за вопроса о...
а) методе доказательства бытия Бога;
б) природе общих понятий – универсалий;
в) свободе воли человека; г) сроке второго пришествия Христа.
6. Назовите характерную черту науки эпохи Средневековья:
а) космоцентризм; б) гуманизм; в) пантеизм; г) теоцентризм.
7. Какой из перечисленных факторов явился предпосылкой культуры и идеологии Возрождения?
а) великие географические открытия; б) изобретение книгопечатания;
в) развитие товарно-денежных отношений, городов и бюргерства;
г) снижение авторитета церкви.
8. Кто в эпоху Возрождения выдвинул теорию, согласно которой Земля и другие планеты вращаются вокруг Солнца?
а) Бруно; б) Галилей; в) Кеплер; г) Коперник.
9. Кто зачинатель экспериментально математического исследования природы?
а) Галилей; б) Бруно; в) Ньютон; г) Ф.Бэкон.
10. Какая наука в начале Нового времени играла лидирующую роль в естествознании?
а) астрономия; б) биология; в) механика; г) химия.
11. Кто основоположник эмпиризма?
а) Г.Галилей; б) Дж. Локк; в) Р. Декарт; г) Ф. Бэкон.
12. На какие два вида Дж. Локк подразделял опыт?
а) внешний и внутренний; б) первичный и вторичный;
в) полезный и бесполезный; г) обыденный и научный.
13. Основоположник рационализма Нового времени - ...
а) Спиноза; б) Декарт; в) Бэкон; г) Локк.
14. Что, согласно Декарту, является необходимым и достаточным для установления первой самоочевидной истины (мыслью, следовательно, существую)?
а) естественный свет разума; б) жизненный опыт;
в) научное наблюдение; г) научный эксперимент.
15. На чем, согласно Канту, основаны всеобщие и необходимые законы природы?
а) на замысле Бога; б) на идеях разума;
в) на категориях рассудка; г) ни на чем.
16. Философское направление, не признающее метафизического обоснования научных знаний и требующее эмпирического обоснования
а) интеллектуализм; б) позитивизм;
в) трансцендентализм; г) фикционализм.
17. Основоположник позитивизма
а) Кант; б) Милль; в) Конт; г) Коген.

18. Кто основатель феноменологии?
а) Гегель; б) Гуссерль; в) Кант; г) Хайдеггер.
19. Этот термин, обозначающий современное научное направление, вышел из недр древнегреческой мифологии и получил свое название от имени вестника олимпийских богов:
а) неотомизм; б) позитивизм;
в) экзистенциализм; г) герменевтика.
20. Равноправие материального и духовного первоначал бытия провозглашает...
а) дуализм; б) монизм;
в) скептицизм; г) релятивизм
21. Существование множества исходных оснований и начал бытия утверждает...
а) плюрализм; б) эмпиризм;
в) релятивизм; г) агностицизм
22. Неотъемлемое существенное свойство вещи, явления, объекта называется
а) акциденцией; б) атрибутом;
в) качеством; г) апорией
23. Суть космогонической теории «Большого взрыва» состоит в предположении о том, что...
а) Вселенная погибнет в результате взрыва ядра Галактики;
б) В центре Галактики происходят регулярные взрывы, изменяющие пространственно-временные характеристики Вселенной;
в) Вселенная возникла в результате взрыва микроскопической частицы;
г) Через несколько миллиардов лет Солнце взорвётся и уничтожит Землю
24. Единица мысли, фиксирующая общие и существенные свойства и отношения предметов и явлений, называется ...
а) понятием; б) знаком; в) переживанием; г) словом
25. Зависимость знания от условий, места и времени выражается в понятии ...
а) абсолютность; б) абстрактность;
в) заблуждение; г) конкретность
26. Вся совокупность достоверных сведений о внешнем и внутреннем мире человека, которым располагает общество или отдельный индивид, есть ...
а) знание; б) представление;
в) концепция; г) познание
27. К эмпирическому уровню познания относится ...
а) построение гипотез; б) анализ фактов;
в) построение картины мира; г) построение теории
28. Знание, не подтверждённое на данный момент практикой либо недостаточно обоснованное логически, называется ...
а) ошибочным; б) заблуждением;
в) относительным; г) гипотетическим
29. Непреднамеренное искажение знания есть ...
а) мифотворчество; б) заблуждение; в) фантазия; г) ложь
30. Знание, соединённое с верой в него, есть ...
а) идеология; б) убеждение;
в) мнение; г) рассуждение
31. С точки зрения философии, наука - это:
а) древний объект философской мысли;
б) предмет профессионального философского анализа;
в) мастерство, искусство.
32. Современный технический прогресс:
а) не остановим; б) остановим; в) замедляем.
33. Понимание природы как бесконечного резервуара материалов начинает формироваться в:

- а) античности; б) Средние века; в) эпоху Возрождения.
34. Термин «философия техники» был введен в 1877 г.:
а) Э. Каппом; б) В.Г. Гороховым; в) П.К. Энгельмейером.
35. Глобальные проблемы могут быть решены...
а) выдающимися личностями; б) научными сообществами;
в) объединенными усилиями всех стран; г) политическими партиями

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

«История и философия науки»

Общие проблемы философии науки

1. Предмет и основные проблемы современной философии науки.
2. Дискуссионные проблемы возникновения науки: универалистская и европоцентристская модели. Основные этапы развития науки.
3. Миф и первичные формы знания и технологий. Преднаука и наука в собственном смысле слова.
4. Рационально-теоретические и технические достижения древневосточных цивилизаций.
5. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Натурфилософия древней Греции.
6. Теоретические достижения Пифагора и пифагорейцев. Атомистическая концепция Демокрита.
7. Теоретическое и практическое знание в философской концепции Платона.
8. Аристотель как вершина классической греческой «науки». Первая естественнонаучная картина мира. Классификация наук по Аристотелю.
9. Общая характеристика средневековой культуры и знания. Западная и восточная средневековая наука (Абеляр, Альберт Великий, Фома Аквинский, Раймонд Великий, Ибн-Рушд).
10. Развитие логических норм теоретического мышления и организация знания в средневековых университетах. Западное и восточное средневековое знание.
11. Формирование идеалов математизированного и опытного знания в средние века и эпоху Возрождения: Р. Гроссетест, Роджер Бэкон, У. Оккам, Н. Кузанский.
12. Первая научная революция Н. Коперника. Дж. Бруно и его роль в развитии науки.
13. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Идея экспериментального естествознания. Вторая научная революции (И. Кеплер, Г. Галилей, Ф. Бэкон, Р. Декарт, И. Ньютон).
14. Разработка метода научного исследования в философии Ф. Бэкона и Р. Декарта.
15. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарной науки. Технологические применения науки.
16. Наука и промышленное производство. Третья научная революция. Дисциплинарное развитие науки в XIX в.: персоналии и основные достижения.
17. Особенности современного этапа развития науки. Система образования и наука в XX веке. Неклассическая и постнеклассическая наука.
18. Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Разработка методологии научного познания в позитивизме (О. Конт, Дж. Ст. Милль).
19. Проблемы философии и методологии науки в работе К. Ясперса «Истоки истории и ее цель».
20. Определение науки. Наука как форма знания, способ духовного производства и социальный институт.
21. Природа научного знания и его основные характеристики: научное знание как продукт рациональной деятельности, доказательность, системность, открытость для критики и проверки, интерсубъективность, предметная определенность и наличие собственного языка.
22. Формирование гипотезы, ее назначение в науке. Критическая проверка гипотезы: гипотетико-дедуктивный метод в науке.

23. Общие черты и специфика научного познания. Преднаука и наука. Наука и паранаука.
24. Рост, динамика, специализация и интеграция современного научного знания. Новые формы организации науки.
25. Социальные функции науки. Наука и власть. Проблема государственного регулирования науки.
26. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Преемственность в развитии науки.
27. Типы рациональности и формы знания. Специфика научного знания. Глобальные революции и типы научной рациональности.
28. Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Структура эмпирического и теоретического знания.
29. Проблема истины в науке и философии. Классическая концепция истины. Относительная и абсолютная истина. Когерентная концепция истины.
30. Понятие метода и методологии. Классификация методов.
31. Методы эмпирического исследования: наблюдение, измерение и эксперимент.
32. Общенаучные методы научного познания: анализ и синтез; индукция и дедукция; аналогия и моделирование; классификация.
33. Правила научной дискуссии. Свобода критики, недопустимость авторитаризма и догматизма в науке.
34. Научные законы. Классификация законов. Роль научных законов в объяснении и прогнозировании.
35. Научная теория как форма научного знания. Классический и неклассический варианты формирования теории. Функции научного знания.

Современные философские проблемы областей научного знания

1. Проблемы детерминизма. Познание сложных систем и современное естествознание. Проблема объективности в современной физике.
2. Научный статус астрономии и космологии, их место в культуре. Эволюционная проблема в астрономии и космологии. Человек и Вселенная.
3. Специфика философии химии. Концептуальные системы химии и ступени исторического развития химии.
4. Философские проблемы географии. Проблема пространства и времени в географии и геологии. Географическая среда человеческого общества.
5. Биосфера и ноосфера. Геохимическое учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
6. Техника как предмет исследования естествознания. Естественные и технические науки. Особенности неклассических научно-технических дисциплин.
7. Этика ученого и социальная ответственность проектировщика. Проблемы гуманизации и экологизации современной техники.
8. История становления информатики как междисциплинарного направления во второй половине XX века. Информатика как междисциплинарная наука.
9. Предмет философии биологии и его эволюция. Биология в контексте философии и методологии науки XX века.
10. Философия медицины и медицина как наука. Философские категории и понятия медицины. Проблемы этики в медицине.
11. Интернет как метафора глобального мозга. Эпистемологическое содержание компьютерной революции.
12. Сущность живого и проблема его происхождения. Принцип развития в биологии.
13. Человек и природа в социокультурном измерении. Экологические основы хозяйственной деятельности. Экологические императивы современной культуры.
14. Взаимодействие естественнонаучного и социально-гуманитарного знания в неклассической науке.

15. Формирование научных дисциплин социально-гуманитарного цикла. Классические, неклассические и постнеклассические формы в эволюции социально-гуманитарных наук.
16. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания. Субъект социально-гуманитарного познания.
17. Сходства и отличия наук о природе и наук о культуре: современные трактовки проблемы.
18. Проблема методологии и методов в социально-гуманитарных науках.
19. Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона, М. Малкея.
20. Феноменологическая философия науки. Работа Э. Гуссерля «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология».
21. «Третий позитивизм» о природе науки. Верифицируемость и фальсифицируемость как критерии научного знания и демаркации науки.
22. Проблемы философии и методологии науки в работе К. Ясперса «Истоки истории и ее цель».
23. Проблемы философии и методологии науки в работе К. Поппера «Предположение и опровержение. Рост научного знания».
24. Проблемы философии и методологии науки в работе И. Лакатоса «Исследовательские программы».
25. Проблемы философии и методологии науки в работе Т. Куна «Структура научных революций».
26. Научные сообщества и их исторические типы. Научные школы. Подготовка научных кадров и формы общения в современной науке.
27. Соотношение истории и философии истории. Локальные истории и общемировой исторический процесс. Современные философские концепции истории.
28. Проблемы философии и методологии науки в работе М. Фуко «Археология знания».
29. Специфика логики и стиля мышления в социально-гуманитарных науках.
30. Объяснение, понимание и интерпретация в социально-гуманитарных науках. Герменевтика как метод социально-гуманитарных наук.
31. Вера, сомнение и знание в социально-гуманитарных науках.
32. Философия и экономическая теория. Функции современной экономической методологии: дескриптивно-методологическая функция, критически-онтологическая функция и профессионально-этическая функция
33. Философские основания педагогики. Состояние и проблемы образования в XX–XXI вв.
34. Коммуникативность в науках об обществе и культуре: методологические следствия и императивы.
35. Феноменологическая философия науки. Работа Э. Гуссерля «Кризис европейских наук и трансцендентальная феноменология».

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 2.1.2.1 Педагогика и психология высшей школы

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины аспирант должен приобрести профессиональные знания, умения и навыки, позволяющие использовать педагогические методы в преподавательской деятельности в системе профессионального образования специалиста по медицинским, биологическим, фармацевтическим наукам. В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- требования ФГОС к целям, содержанию, формам обучения и результатам подготовки различных специальностей в медицинском вузе;
- психологическую структуру и содержание деятельности;
- возрастные особенности обучающихся, теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в образовании, основные направления использования ИТ в образовании;
- современные требования к педагогической деятельности и учебным программам, особенности обучения в системе профессионального, дополнительного профессионального образования в соответствии с направлением подготовки, методы и формы обучения, способы проектирования индивидуальных маршрутов обучения и воспитания с учетом возможностей, потребностей и достижений обучающихся.

Уметь:

- оценивать, отбирать учебный материал с позиций его обучающей ценности, организовать процесс обучения с использованием современных педагогических и информационных технологий, проектировать образовательные программы, разрабатывать новые дисциплины, а также формы и методы контроля и различные виды контрольно-измерительных материалов, в том числе на основе информационных технологий; реализовывать воспитательные цели через преподаваемый предмет;
- организовать процесс обучения в системе профессионального, дополнительного профессионального образования с использованием современных педагогических и информационных технологий, разрабатывать образовательные программы, модули, темы, формы и методы контроля знаний обучающихся.

Владеть:

- навыками формирования и развития учебно-исследовательской деятельности у обучающихся; способами анализа собственной деятельности;
- навыками ведения практических занятий и семинаров, чтения лекций, консультирования и контроля знаний, приемами воспитания через предмет, способами анализа и коррекции собственной деятельности и основных проблем в процессе педагогической деятельности

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

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

Тестовый контроль:

1. Обучение – это:

- а) «процесс взаимодействия преподавателя и обучаемых, в результате которого обеспечивается развитие обучаемого»
- б) «форма взаимодействия преподавателя и студентов, ведущая к достижению поставленной цели»;
- в) «способ достижения поставленной преподавателем цели».

2. В структуру образовательного процесса не входит:

- а) цель
- б) предмет в) задачи
- г) результат д) содержание

3. Какой метод обучения (из перечисленных ниже) позволяет активизировать творческое мышление студентов:

- а) мозговой штурм;
- б) репродуктивный метод; в) компьютерный метод.

4. Лекция, семинар, практическое занятие, самостоятельная работа студентов – это:
а) формы обучения; б) методы обучения; в) способы обучения.

5. К какой группе методов относится метод проблемного обучения:

- а) традиционные;
- б) методы активного обучения; в) инновационные методы.

6. Новая образовательная парадигма характеризуется:

- а) личностным подходом к обучающимся и демократизмом; б) ориентацией на формирование знаний, умений и навыков;
- в) ориентацией на формирование профессионально значимых качеств.

7. Мозговой штурм, деловая игра – это:

- а) формы обучения; б) методы обучения; в) способы обучения.

8. Что понимается под индивидуализацией обучения (существенные признаки):

- а) индивидуальная (отдельная для каждого студента) форма обучения;
- б) учет индивидуальных особенностей студентов с любой целевой направленностью;
- в) самостоятельность учения по индивидуальным программам и в индивидуальном темпе;
- г) дифференцированная помощь студентам с учетом их учебных возможностей.

9. Документ разрабатывается по каждой дисциплине учебного плана и определяющий научное содержание, наименование и основные вопросы разделов и тем, распределение учебного времени по разделам, темам и видам учебных занятий, называется:

- а) учебная программа;
- б) учебный план;
- в) государственный образовательный стандарт;
- г) тематический план.

10. Круглый стол это –

- а) одна из организационных активных форм познавательной деятельности специалистов, способствующая наращиванию информации, прогнозированию определенных проблем, укреплению их позиций; способ избежать ошибок в решении; воспитание логической и творческой культуры ведения дискуссии;
- б) формирование компетентности, активности и направленности личности в общении с людьми и повышения уровня развития группы как социально-психологического объекта;
- в) стимулятор творческой активности и продуктивности, в основном, построен на психологическом механизме отсутствия какой-либо критики участников, которая сковывает и препятствует рождению новаторских, оригинальных мыслей и нестандартных идей.

11. Педагогика - это

- а) искусство, которое опирается на передовые достижения всех наук;
- б) наука о закономерностях развития воспитания, разрабатывающая цели, задачи, методы, содержание воспитания;
- в) наука, имеющая свой предмет и методы изучения.

12. Воспитание (в узком педагогическом смысле) - это

- а) вечная общественно-историческая категория, выражающаяся в передаче опыта, накопленного предшествующими поколениями;
- б) целенаправленный систематический процесс воздействия на личность формирования всех духовных и физических сил и подготовки к трудовой жизни;
- в) целенаправленный систематический процесс воздействия на личность, формирование мировоззрения и характера с учетом соблюдения норм и правил поведения в обществе.

13. На развитие личности оказывают влияние:

- а) наследственность, среда, воспитание;
- б) наследственность, обучение;
- в) обучение, воспитание, среда.

14. Развитие - это

- а) процесс становления и формирования личности под влиянием внешних и внутренних факторов;
- б) процесс качественных изменений врожденных и приобретенных свойств;
- в) процесс физического, психического, социального созревания, охватывающий количественные и качественные изменения врожденных и приобретенных свойств.

15. Фундаментом педагогического мастерства являются:

- а) педагогические способности и умения;
- б) общая высокая культура, эрудиция;
- в) любовь к детям, к своей профессии, багаж знаний, умений и навыков, приобретенных в педагогическом учебном заведении.

16. Установите соответствие:

- а) осанка
 - 1) положение, которое занимает педагог во время работы
- б) поза
 - 2) внешняя форма поведения
- в) манера
 - 3) манера держать себя (положение стана, корпуса, плеч)
- г) жесты
 - 4) движение рук, головы с целью придания большей выразительности

17. К какому виду педагогических способностей относится умение пополнять запас знаний, творчески разрешать проблемы педагогического процесса, способность к соответствующей области знаний, науки?

- а) академические способности;
- б) креативные способности;
- в) дидактические способности;
- г) суггестивные способности.

18. К какой группе методов относятся поощрение, наказание?

- а) методы стимулирования положительного поведения детей;
- б) методы формирования общественного сознания;
- в) методы организации деятельности детей.

19. К какой группе методов относятся приучения, поручения, упражнения, игровые ситуации?

- а) методы организации деятельности;
- б) методы формирования сознания;
- в) методы стимулирования положительного поведения.

20. Категорию людей, склонных объяснять последствия своих поступков влиянием обстоятельств, называют

- а) интерналами
- б) прагматиками
- в) экстерналами
- г) маргиналами

21. Укажите на правильное определение сути проблемного обучения, по М.И. Махмутову:

- а) способ проблемы развития инициативы, творчества студентов;
- б) дидактическая система, основанная на закономерностях творческого усвоения знаний и способов деятельности и включающая специфическое сочетание приемов и методов преподавания и учения, которым присущи черты поиска;
- в) разновидность учебной деятельности студентов по усвоению сообщаемых знаний.

22. Систематическое устное изложение материала, основанное на косвенной или непосредственной передаче информации преподавателем, называется

- а) лекция
- б) рассказ
- в) объяснение
- г) педагогическое общение

Темы рефератов и докладов

1. Предмет и объект педагогики.
2. Связь педагогики с другими науками и практикой.
3. Категориальный аппарат педагогической науки.
4. Методология педагогической науки.
5. Научно-педагогическое исследование, его методика.
6. Основные характеристики целостного педагогического процесса.
7. Движущие силы и функции целостного педагогического процесса.
8. Основные закономерности и принципы целостного педагогического процесса.
9. Воспитание как категория педагогики.
10. Обучение в структуре педагогического процесса.
11. Двусторонний характер процесса обучения.
12. Цели воспитания: общие, индивидуальные, идеальные, реальные.
13. Педагогическое взаимодействие, его основные характеристики.

14. Общение как педагогическое понятие.
15. Виды воспитания по содержанию и направлениям воспитательной работы.
16. Методы организации целостного образовательного процесса, их классификации.
17. Средства осуществления целостного воспитательного процесса: материальные, идеальные, деятельностные.
18. Характеристика методов обучения и воспитания, условия их реализации.
19. Критерии выбора методов педагогического процесса.
20. Сущность контроля и коррекции педагогического процесса.
21. История образования и педагогической мысли.
22. Образовательные традиции Древней Греции.
23. Развитие образования в Европе в средние века.
24. Образование в Западной Европе в эпоху Возрождения.
25. Дидактическая система Я. А. Каменского. Классно-урочная система.
26. Педагогические концепции Локка, Руссо, Оуэна, Песталоцци, Дистервега.
27. Основные этапы развития отечественного образования.
28. Развитие педагогической мысли в России в 18 - 19 веках.
29. Развитие системы образования в России в 20 веке.
30. Реформирование образования в конце 20 и в начале 21 века.
31. Современные педагогические технологии и их использование в просветительской деятельности врача.
32. Образовательный потенциал медицинского работника.
33. Самообразование, самообучение, саморазвитие.
34. Цели и задачи непрерывного медицинского образования.
35. Современные подходы к организации учебного процесса в медицинском вузе.
36. Основные педагогические категории: обучение, воспитание, образование.
37. Современные педагогические технологии в медицинском образовании.
38. Обучение пациентов приемам и методам здорового образа жизни.
39. Способы защиты от стресса в профессиональной деятельности врача.
40. Помощь пациенту в преодолении страхов, связанных с болезнью и процессом лечения.
41. Современные теории мотивации.
42. Способы мотивирования человека к ведению здорового образа жизни.
43. Стресс: психологические и психосоматические реакции на него.
44. Мотивация достижения успеха и профессиональная деятельность врача

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Предмет педагогики высшей школы.
2. Предмет психологии высшей школы.
3. Основные категории педагогики и психологии высшей школы.
4. История высшего образования в России.
5. Современное состояние высшего образования в России.
6. Болонская декларация и Болонский процесс.
7. Современные тенденции и перспективы развития высшей школы в Российской Федерации. Проблема непрерывного образования.
8. Высшее образование как социальный институт, педагогическая система, процесс и достояние личности. Функции высшего образования.
9. Статус высших образовательных заведений. Субъекты высшего профессионального образования. Миссия вуза в регионе.
10. Уровни высшего профессионального образования и их содержание.
11. Закономерности и принципы обучения.
12. Основные методы, приемы и средства обучения в вузе и их особенности.
13. Организационные формы обучения в вузе и их особенности.

14. Самостоятельная работа, особенности использования в высшей школе.
15. Научно-исследовательская работа студентов.
16. Педагогический контроль в высшей школе и учет результатов деятельности.
17. Педагогические технологии обучения в системе высшей школы.
18. Активные методы обучения и особенности их применения в высшей школе.
19. Цели, принципы, методы и средства воспитания в высшей школе. Потенциал социализации студентов в социокультурной среде вуза.
20. Основные направления воспитательной работы в вузе и формы их реализации.
21. Функции и специфика работы куратора в высшей школе.
22. Тьютор и тьюторство в современной системе высшего образования. Функции и специфика работы тьютора в высшей школе.
23. Специфика учебной деятельности в высшей школе.
24. Взаимодействие преподавателей и студентов. Учебные отношения, учебное сотрудничество.
25. Психологические особенности личности в юношеском возрасте и молодости и их отражение на их учебной деятельности. Социальное и профессиональное самоопределение студента.
26. Основные сферы и содержание деятельности преподавателя современного вуза.
27. Качества современного преподавателя и готовность к педагогической деятельности.
28. Педагогическое мастерство. Индивидуальный стиль деятельности преподавателя.
29. Педагогическое общение: понятие, стили.
30. Профилактика стрессов, хронической усталости и профессионального выгорания.
31. Психолого-педагогическая диагностика личности студента.
32. Предмет педагогической науки.
33. Система педагогических наук.
34. Связь педагогики с другими науками.
35. Структура педагогической деятельности.
36. Основы дидактики высшей школы.
37. Фундаментальные основы развития образования.
38. Цели высшего медицинского образования.
39. Задачи педагогической науки в медицинском образовании. Тенденции развития высшего медицинского образования.
40. Основные понятия и категории педагогики.
41. «Сущность, структура и движущие силы обучения.
42. Принципы обучения.
43. Общая характеристика процесса воспитания. Содержание и функции воспитания. Основные методы воспитания. Процесс воспитания в вузе.
44. Понятие «содержание образования».
45. Объективные и субъективные факторы, влияющие на разработку содержания образования.
46. Основные направления совершенствования структуры современного высшего образования.
47. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего медицинского образования, его структура.
48. Основные направления реформирования высшего и послевузовского профессионального образования.
49. Открытое и дистанционное образование.
50. Принципы педагогического проектирования.
51. Классификация технологий обучения.
52. Технологии модульного обучения. Технологии знаково-контекстного обучения. Технологии игрового обучения.
53. Классификация методов активного обучения.

54. Формы организации обучения с использованием активных методов в вузе.
55. Психология деятельности.
56. Мотивация учебно-познавательной деятельности студентов.
57. Психологический анализ деятельности студентов.
58. Особенности развития личности студента. Особенности учебной деятельности студентов.
59. Социально-психологическая характеристика студенческой группы.
60. Сущность и задачи психолого-педагогической диагностики.
61. Методы психодиагностики.
62. Методы изучения и оценки деятельности и свойств личности.
63. Гуманизация обучения как основа педагогического общения.
64. Стили педагогического ординатора.

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине 2.1.3.2 «Статистический анализ в научных
исследованиях»**

Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

В результате освоения дисциплины аспирант должен приобрести профессиональные знания, умения и навыки, позволяющие использовать информационные технологии в преподавательской и научно-исследовательской деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные методы научно-исследовательской деятельности;
- методы оценки современных научных достижений, а также методы генерирования новых идей при решении исследовательских и практических задач; особенности представления проектов и результатов научной деятельности в устной и письменной формах;
- теоретические основы использования информационных технологий (ИТ) в науке, методы получения, обработки, хранения и представления научной информации с использованием информационных технологий, основные возможности использования информационных технологий в научных исследованиях.

Уметь:

- выделять и систематизировать основные идеи в научных текстах; критически оценивать любую поступающую информацию вне зависимости от источника;
- избегать автоматического применения стандартных приемов при решении задач;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в исследовательских и медицинских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач;
- осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- подготавливать научные доклады и презентации на базе прочитанной специальной литературы.

Владеть:

- навыками сбора, обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования;
- навыками выбора методов и средств решения задач исследования;
- навыками анализа методологических проблем, возникающих при решении исследовательских и практических задач;
- технологиями планирования мероприятий направленных на решение научных проблем; различными типами коммуникаций при планировании и представлении проектов;
- навыками обсуждения знакомой темы, делая важные замечания и отвечая на вопросы; создания простого связного текста по знакомым или интересующим его темам, адаптируя его для целевой аудитории.

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 аспирантов. 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 аспирантов, 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 аспиранта на зачете

«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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

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 проведения текущего контроля знаний

1. Цели анализа данных. Два этапа статистического анализа данных: предварительный и подтверждающий.
2. Точность вычислений, допустимая ошибка округления вычисляемых значений и "свертка" информации.
3. Вычисление выборочных характеристик: квантили, медиана, мода, среднее значение, стандартная ошибка и отклонение, размах.
4. Графическое изображение данных.
5. Однофакторный анализ. Аппроксимация данных. Фактор, отклик, остаток.
6. Графики зависимостей, форма, масштаб. Графическое сложение и вычитание. Проверка монотонной сопряженности. Нахождение линейной регрессии.
7. Выравнивание нелинейной зависимости, сдвиг начала координат, поиски прямолинейности. Преобразования переменных. Преобразование одной переменной.
8. Графики зависимостей. Выпрямление графиков методом "трех точек". Преобразование второй переменной. Линеаризация данных.
9. Сглаживание последовательностей. Скользящие медианы, повторное сглаживание медианами, сглаживание на концах кривой. Числовые фильтры.
10. Двухфакторный анализ. Аппроксимация "строка + столбец", эффекты, остатки. Переход к аппроксимации "*строка - на - столбец*". Разница между двумя соотношениями.
11. Методы двухфакторного анализа. Удаление медиан. Построение ядра диаграммы. Кодирование остатков, сжатие аппроксимаций и остатков. Выбор преобразований,
12. Нахождение коэффициентов регрессии. Построение статистической модели объекта в виде ортогональных полиномов. Алгоритм решения.
13. Дисперсионный анализ одномерной выборки данных.
14. Дисперсионный анализ парных выборок данных, сравнение дисперсий двух выборок.
15. Однофакторный регрессионный анализ, построение регрессионной зависимости методом наименьших квадратов и методом максимального правдоподобия.
16. Нахождение коэффициентов регрессии. Построение статистической модели объекта в виде полиномов. Алгоритм решения. Реклама
17. Проверка адекватности регрессионного уравнения, выбор наилучшей математической модели. (Критерий Фишера). Проверка значимости коэффициентов модели. (Критерий Стьюдента)
18. Постановка задачи оптимизации процессов переработки полимеров. Критерии оптимальности, виды критериев, функция желательности. Общая стратегия решения задачи оптимизации.
19. Аналитические методы поиска оптимума. Применение метода линейного программирования при оптимизации. Геометрическая интерпретация задачи. Использование нелинейного программирования.
20. Глобальные методы поиска экстремума: метод статистических испытаний, метод Тихонова.
21. Локальные методы поиска экстремума. Метод сопряженных направлений. Наискорейший спуск. Покоординатный спуск. Последовательное симплекс-планирование.
22. Стратегия эффективного экспериментирования. Эмпирические модели. Планирование экспериментов. Отсеивающие эксперименты, метод случайного баланса.
23. Оптимальное планирование эксперимента. Композиционные планы. Ортогональные и рототабельные планы. Полный и дробные факторные эксперименты.

24. Методы производственного эксперимента. Эволюционное планирование. Преимущество симплексного метода. Процессы с одним откликом, многооткликовые процессы, функция желательности.

25. Планирование эксперимента при исследовании полимерных композиций. Симплекс-решетчатые планы Шеффе. Планирование эксперимента при исследовании зависимостей свойств композиции от соотношения компонентов. Реклама

26. Стохастический характер функционирования технологических систем. Оценка параметров технологических процесса. Составление уравнений описания объекта методами математической статистики на основе экспериментальных данных. Система уравнений для описания состояния процесса – время. Процессы с одним откликом, многооткликовые процессы. Статистика Хоттелинга.

27. Обнаружение отклонений в ходе технологических процессов. Технологический процесс как временной ряд. Исследование временных рядов. Графическое отображение информации, контрольные карты процесса (карты Шьюхарта, карты скользящего геометрического среднего).

28. Индекс С. Р.К. Расчет характеристик, обнаружение неполадок в процессе. Исследование временных рядов с несколькими переменными Проверка монотонной сопряженности между двумя временными рядами. Расчет надежности процесса.

29. Классификация и выделение признаков. Классификация объектов и событий по совокупности признаков, основные методы разбиения множества на группы. Кластерный анализ.

30. Выделение характерных и второстепенных признаков, диаграмма Парето, факторный анализ.