Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 23.10.2025 15:17:51
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a331ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Майкопский государственный технологический университет»

Факультет ___технологический_____

Кафедра _технологии, машин и оборудования пищевых производств__

Фонды оценочных средств

по направлению подготовки бакалавров

35.03.06 «Агроинженерия»

2022 г.

Фонд оценочных средств по дисциплине Б1.О.01 «История (история России, всеобщая история)»
по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин и практик формирующих компетенции в процессе освоения ОП (жирным шрифтом выделить текущую практику)
№ семестра по ОФО	№ семестра по ЗФО	
УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем		
1	1	***История (история России, всеобщая история)***
2	1	История и культура адыгов
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические		
1	1	***История (история России, всеобщая история)***
2	1	История и культура адыгов
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3 Придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели		
1	1	***История (история России, всеобщая история)***
2	1	История и культура адыгов
8	9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
УК-5- Способность воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК – 5.1. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп. УК-5.2.Демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения. УК-5.3.Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения, типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях, причины и способы разрешения социальных конфликтов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, экзамен
уметь: анализировать закономерности исторического развития;конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов, применять способы прогнозирования и разрешения межличностных конфликтов	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности, способами разрешения межличностных конфликтов в процессе профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Задания для контрольных работ

Раздел I. Особенности становления государственности в России и мире

1. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности.
2. Переход Европы от античности к феодализму.
3. Возникновение Древнерусского государства (IX-X вв.).
4. Русские земли в XI-XII вв.

Раздел II. Русские земли в XII -XV веках и европейское средневековье.

1. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России
2. Монгольская экспансия: причины, ход, результаты.
3. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока
4. Возрождение русской государственности вокруг Москвы

Раздел III. Россия в XVI- XIX веках в контексте развития европейской цивилизации

1. Эволюция российской государственности в контексте европейского развития
2. XVIII в. в европейской и мировой истории
3. Становление абсолютной монархии в России
4. Российская империя в XIX в.: войны, реформы и контрреформы

Раздел IV. Россия и мировое сообщество в XX в.

1.Международные отношения на рубеже XIX-XX вв.
2.Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги
3.Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты
4.Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты.
5.Гражданская война в России.
6.Формирование и сущность советского строя в 20-30-е гг. XX в.
7.Вторая мировая и Великая Отечественная война: предпосылки, периодизация, итоги
8.Международные отношения в послевоенном мире. СССР в 50-80-е гг. XX в.

Раздел V. Россия и мир в XXI в.

1. Россия в 90-е гг. XX в.
2. Современные тенденции развития международных отношений.

Тестовые задания для оценки остаточных знаний

1. Автор «Повести временных лет»:

1) Геродот;
2) Константин Багрянородный;
3) Нестор;
4) Никон.

2. Христианство на Руси было принято в:

1) 955 г.;
2) 988 г.;
3) 1054 г.;
4) 1223 г.

3. Свод законов древней Руси «Русская правда» был принят во время правления князя:

1) Игоря Старого;
2) Святослава Воителя;
3) Владимира Святого;
4) Ярослава Мудрого.

4. Для периода политической раздробленности древней Руси характерно:

1) усиление экономических связей между землями;
2) создание новых самостоятельных княжеств;
3) укрепление власти великого князя Киевского;
4) прекращение феодальных усобиц.

5. В период раздробленности Руси боярские республики существовали в:

1) Новгороде и Киеве;
2) Новгороде и Владимире;
3) Новгороде и Пскове;
4) Новгороде и Москве.

6. Военная операция, известная как «Ледовое побоище» связана с именем:

1) Ивана Калиты;
2) Ивана Грозного;
3) Александра Невского;
4) Дмитрия Донского.

7. Создание единого государства вокруг Москвы, восстановление независимости от Орды – результаты деятельности:

1) Ивана Калиты;
2) Дмитрия Донского;
3) Ивана III;
4) Ивана IV.

8. Куликовское сражение произошло в:

1) 1223 г.;
2) 1237 г.;
3) 1380 г.;
4) 1480 г.

9. Укажите хронологические рамки опричнины:

1) 1550-1572 гг.
2) 1598-1605 гг.
3) 1558-1583 гг.
4) 1565-1572 гг.

10. К государственным реформам Петра I относится:

1) учреждение коллегии;
2) создание приказов;
3) введение местничества;
4) формирование министерств.

11. В период правления Екатерины II

1) в жизни государства выросла роль религии и церкви;
2) в стране проводились административные реформы;
3) положение крепостных крестьян улучшилось;
4) произошло крупнейшее народное выступление.

12. Первоочередная цель России в войне с Наполеоном 1812 г.:

1) защитить Отечество от интервенции;
2) борьба с революционным движением в Европе;
3) уничтожить Францию как суверенное государство;
4) расширить свои владения за счет французских колоний

13. В первой пол. XIX в. в состав России вошла:

1) Аляска;
2) Камчатка;
3) Армения;
4) Курляндия.

14. Освобождение крестьян от крепостной зависимости произошло в период правления:

1) Николая I;
2) Александра II;
3) Александра III;
4) Николая II.

15. Кавказская война началась в:

1) 1812 г.
2) 1815 г.
3) 1817 г.
4) 1819 г.

16. Социально-экономическое развитие России в началеXX в. можно охарактеризовать следующими чертами:

1) самые высокие темпы прироста в промышленности;
2) отставание качественных показателей в промышленности России от мировых держав;
3) преобладание в хозяйстве промышленного сектора над аграрным;
4) сочетание частнокапиталистического уклада с мелкотоварным хозяйством и даже натуральным хозяйством.

17. Первая российская революция началась:

1) 23 февраля 1917 г.
2) 9 января 1905 г.
3) 3 марта 1917 г.
4) 5 декабря 1905 г.

18. Что явилось поводом к началу Первой мировой войны?

1) союз Германии с Австро-Венгрией и Италией;
2) убийство в Боснийском городе Сараево наследника Австрийского престола Франца Фердинанда;
3) Гаагская конференция 1895 г.;
4) революция в России в 1905-1907 гг.

19. Февральская революция 1917 г. привела к:

1) свержению Временного правительства;
2) падению монархии;
3) установлению власти большевиков;
4) роспуску Учредительного собрания.

20. В 1930-е гг. в СССР:

1) существовала многопартийная система;
2) массовые общественные организации не зависели от влияния партии;
3) существовало четкое разделение законодательной, исполнительной, судебной власти;
4) произошло сращивание партийного и государственного аппарата.

21. Какие республики вошли в состав СССР при его образовании?

1) РСФСР;
2) Казахская ССР;
3) Украинская ССР;
4) ЗСФСР;
5) Молдавская ССР;
6) Белорусская ССР;
7) Корело-Финская ССР.

22. Расположите в хронологическом порядке следующие события Великой Отечественной Войны:

1) битва на Курской дуге;
2) контрнаступление советских войск под Москвой;
3) битва под Сталинградом;
4) Берлинская операция.

23. К союзникам СССР во Второй Мировой Войне нельзя отнести:

1) Великобританию;
2) Японию;
3) Францию;
4) США.

24. После Второй Мировой Войны и до сих пор не подписан мирный договор с:

1) Германией;
2) Италией;
3) Испанией;
4) Японией.

25. Карибский кризис связан с размещением советских ракет:

1) в ГДР;
2) в Турции;
3) на Кубе;
4) во Вьетнаме.

26. С докладом «О культе личности Сталина и его последствиях» на XX съезде КПСС выступил:

1) В.М. Молотов;
2) Н.С. Хрущев;
3) Г.М. Маленков;
4) К.С. Ворошилов.

27. Политика М.С. Горбачева была связана с:

1) созданием СНГ;
2) введением свободного обмена рубля на другие валюты;
3) утверждением «нового политического мышления»;
4) началом радикальных рыночных реформ, предполагающих приватизацию госсобственности.

28. Распад СССР связан с:

1) провалом референдума о сохранении СССР;
2) выходом из состава СССР Эстонии, Латвии и Литвы;
3) отставкой М.С. Горбачева с поста президента СССР;
4) неудачной попыткой путча в августе 1991г.

29. Первым Президентом России стал:

1) И.К. Полозков;
2) И.С. Силаев;
3) Н.И. Рыжков;
4) Б.Н. Ельцин.

30. В основе Крестовых походов лежала идея:

1) защиты христианского мира от неверных;
2) уничтожения всех иноверцев;
3) захвата всего мира;
4) объединения мира в единое государство.

31. Император в Японии:

1) был фигурой ритуальной, олицетворявшей страну;
2) являлся носителем реальной высшей власти;
3) командовал армией;
4) обладал властью только в столице.

32. Предпосылки Возрождения:

1) географические открытия, расширение кругозора людей;
2) рост светских настроений среди горожан;
3) усиление роли церкви в жизни общества;
4) распространение аскетической морали;
5) пробуждение личной инициативы;
6) сохранение в Италии памятников античной культуры.

33. Важнейший итог Столетней войны между Англией и Францией:

1) разорение и упадок территории Англии;
2) оформление их как национальных государств;

3) объединение территорий обоих государств;
4) усиление Германии, вызванное ослаблением этих государств.

34. Главный экономический результат Великих географических открытий:
1) подъем мировой торговли;
2) открытие новых материков;
3) развитие кораблестроения;
4) усиление Испании и Португалии.

35. Причины Французской революции конца XVIII в.
(правильных ответов – 2):
1) сохранение сеньориального строя;
2) подчинение Франции власти Габсбургов;
3) недовольство пуритан итогами Реформации;
4) созыв Генеральных штатов;
5) плохое управление страной и расточительность двора.

36. Периодом гражданской войны в Испании является:
1) 1933-1937гг.;
2) 1936-1939гг.;
3) 1937-1941гг;
4) 1934-1938гг.

37. Демократическое движение в 1919г. в Китае получило название:
1) «Движение 5 марта»;
2) «Движение 10 января»;
3) «Движение 4 мая»;
4) «Движение 15 июня».

38. Главой первого лейбористского правительства в Великобритании был:
1) У. Черчилль;
2) Н. Чемберлен;
3) Р. Макдональд;
4) Г. Пальместорн.

39. В Мюнхенском соглашении 1938 г. решался вопрос о территории:
1) Польши;
2) Чехословакии;
3) Эльзаса;
4) Австрии.

40. Определите последовательность событий Второй мировой войны:
1) Крах фашистского режима в Италии;
2) Капитуляция Германии;
3) Парад Победы в Москве;
4) Крымская конференция;
5) Атомная бомбардировка Хиросимы

Темы рефератов

1. Феодальная раздробленность Руси
2. Установление ордынского ига на Руси и его последствия.
3. Оборона северо-западных русских земель от немецких и шведских завоевателей.
4. Русская церковь и ордынское иго.
5. Развитие Москвы как общекультурного центра (XIV-XVвв.)
6. Иван III и его деятельность по укреплению великокняжеской власти.
7. Самозванцы в истории России начала XVIIв.
8. Первое и второе ополчения и их роль в освобождении страны от иноземных захватчиков.
9. Воцарение династии Романовых в XVIIв.

10. Крепостное право и его окончательное юридическое оформление в России.
11. Вклад русских землепроходцев в великие географические открытия.
12. Дворцовые перевороты в России XVIIIв.
13. Павел I и его правление.
14. Русские полководцы Отечественной воны 1812г. (по выбору)
15. Внутренняя политика правительства Николая I.
16. Политический портрет Александра II.
17. Народничество: теория, практика, уроки.
18. Культура России во второй половине XIXв.
19. Появление социал-демократии как идейного течения.
20. П.А Столыпин и судьба реформ в России.
21. Деятельность Государственной Думы и опыт российского парламентаризма.
22. Политические партии России в 1907-1914гг.
23. Участие России в первой мировой войне.
24. Политический портрет Николая II.
25. Временное буржуазное правительство и эсеро-меньшевистский блок.
26. Брестский мир и его последствия.
27. Гражданская война: итоги и уроки.
28. «Военный коммунизм» и новая экономическая политика как строительства нового общества.
29. Страна в период НЭПа: трудности и успех.
30. Форсированная индустриализация: цели, осуществление, итоги, уроки.
31. Сплошная коллективизация: задача, ход, последствие.
32. Культурное строительство в 20-30е гг.
33. Становление тоталитарной бюрократической системы в 30-е гг.
34. Внутриполитическая борьба и усиление режима личной власти Сталина.
35. Международное положение и внешняя политика страны в 30-у гг.
36. Начало Великой Отечественной войны: причины неудач и организация отпора агрессору.
37. Москва 1941г.: от трагедии поражения – к победе.
38. Москвичи на защите родного города.
39. Складывание антигитлеровской коалиции, и ее роль во второй мировой войне.
40. Уроки Великой Отечественной войны и их значение для современности.
41. Социально-экономические и политическое проблемы послевоенного развития страны (1945-1955гг.)
42. Культ личности Сталина и его последствия для исторических судеб страны.
43. Рождение и крах «оттепели» (1956-1964гг.)
44. Противоречивость советской внешней политики 60-70-х гг.
45. Застойные явление в экономической, социально-политической и духовной сферах в 70-х – первой половине 80-х гг.
46. Предпосылки, противоречия, трудности и ошибки перестройки.
47. Международные отношения и внешняя политика во второй половине 80-х – начале 90-х гг.
48. Экономические реформ: от курса ускорения социально-экономического развития к рыночным отношениям.
49. Радикальные экономические и социально-политические реформы в Российской Федерации.
50. Конституция России (1993г.) – конституция переходного периода.
51. Специфика цивилизаций Древнего Востока и античности
52. Роль религии и духовенства в средневековых обществах Запада и Востока.
53. Великие географические открытия и начало Нового времени в Западной Европе.

54. Французская революция и ее влияние на политическое и социокультурное развитие стран Европы.
55. Международные отношения на рубеже XIX-XX вв.
56. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги.
57. Корейская война 1950-1953 гг.
58. Япония после Второй мировой войны.
59. Развитие мировой экономики в 1945–1991 гг.
60. Научно-техническая революция и ее влияние на ход мирового общественного развития.

Вопросы к экзамену по дисциплине «История (История России, всеобщая история»

1. Место истории в системе наук. Объект и предмет науки. Теория и методология. Основные направления. Исследователь и исторический источник.
2. Территория России в системе Древнего мира. Древнейшие культуры Северной Евразии (неолит и бронзовый век). Киммерийцы и скифы. Древние империи Центральной Азии.
3. Античная Греция (скифские племена; греческие колонии в Северном Причерноморье). Античный Рим. Великое переселение народов в III–VII вв. Рождение и расцвет мусульманской цивилизации.
4. Переход Европы от античности к феодализму. Варварские государства. Государство франков. Меровинги и каролинги. Византия.
5. Славяне в ранней истории Европы. Восточные славяне в древности в VI - VIII вв. Возникновение Древнерусского государства (IX–X вв.).
6. Феодализм Западной Европы и социально-экономический строй Древней Руси: сходства и различия. Русские земли в XI–XII вв. Христианизация. Культурные влияния Востока и Запада.
7. Средневековье как стадия исторического процесса в Западной Европе, на Востоке и в России.
8. Монгольская экспансия: причины, ход, результаты. Русские земли в борьбе с натиском Запада и Востока. Александр Невский.
9. Возрождение русской государственности вокруг Москвы. Рост территории Московского княжества. Свержение монгольского ига. Формирование дворянства.
10. Правление Ивана Грозного. «Избранная рада». Опричнина. Внешняя политика России в XVI в.
11. Европа в эпоху позднего феодализма. Великие географические открытия. Реформация. Первые буржуазные революции в Европе.
12. «Смутное время». Феномен самозванчества. К. Минин и Д. Пожарский. Завершения и последствия Смуты.
13. XVIII век в европейской и мировой истории. Формирование колониальной системы. Промышленный переворот в Европе и России: общее и особенное.
14. Правление Петра I. Реформы. Церковная реформа. Внешняя политика России в первой четверти XVIII века.
15. Просвещенная монархия в России. Екатерина II: внутренняя и внешняя политика.
16. Европейский путь от Просвещения к Революции. Наполеоновские войны. Бисмарк. Объединение Италии.
17. Американская революция и возникновение США. Гражданская война.
18. Основные тенденции мирового развития в XIX в. Российская империя в первой половине XIX в.: войны, реформы и контрреформы (Александр I, Николай I).
19. Реформы Александра II. Отмена крепостного права. Контрреформы Александра III. Внешняя политика России во второй половине XIX в.
20. Международные отношения на рубеже XIX–XX вв. Особенности становления капитализма в колониально зависимых странах.

21. Развитие капитализма в России на рубеже XIX–XX вв. Первая русская революция: предпосылки, содержание, результаты. Политические партии в России начала века: классификация, программы. Опыт думского «парламентаризма» в России.
22. Первая мировая война: предпосылки, ход, итоги. Влияние на европейское развитие.
23. Великая российская революция 1917 г.: предпосылки, содержание, результаты. Альтернативы развития. Кризисы власти.
24. Экономическая программа большевиков. Начало формирования однопартийной политической системы. Структура режима власти. Гражданская война и интервенция. Основные этапы Гражданской войны. Итоги.
25. Особенности международных отношений в межвоенный период. Адаптация Советской России на мировой арене. Коминтерн. Антикоминтерновский пакт.
26. Строительство социализма в СССР в 20-е гг. XX в.: поиски путей решения. НЭП, Сущность и причины свертывания. Возвышение И. Сталина.
27. Форсированная индустриализация: предпосылки, источники, итоги. Политика сплошной коллективизации сельского хозяйства, её экономические и социальные последствия.
28. Альтернативы развития западной цивилизации в конце 20-х – в 30-е гг. XX в. «Новый курс» Ф. Рузвельта. «Народные фронты» в Европе.
29. Вторая мировая война: причины, ход, последствия.
30. Великая Отечественная война 1941–1945 гг. Основные этапы. Создание антигитлеровской коалиции. Борьба в тылу врага.
31. Международные отношения в послевоенном мире. Начало холодной войны. Создание блоков НАТО, СЭВ.
32. СССР в послевоенные десятилетия. Восстановление народного хозяйства.
33. Н.С. Хрущев. Попытки обновления социалистической системы. Значение XX и XXII съездов КПСС. Изменения в теории и практике советской внешней политики.
34. Формирование третьего мира: предпосылки, особенности, проблемы. Формирование движения неприсоединения. Арабские революции.
35. Конфронтация двух сверхдержав – США и СССР: мир на грани войны. Война во Вьетнаме. Социалистическое движение в странах Запада и Востока. События 1968 г.
36. Стагнация в экономике и кризисные явления в конце 70-х – начале 80-х гг. XX в. в стране. Вторжение СССР в Афганистан и его внутри- и внешнеполитические последствия.
37. Причины и первые попытки всестороннего реформирования советской системы в 1985 г. Цели и основные этапы перестройки. «Новое политическое мышление». Причины распада СССР и образование СНГ.
38. Развитие стран Востока во второй половине XX в. Япония после Второй мировой войны. Создание государства Израиль. Экономические реформы в Китае.
39. Россия в 90-е гг. XX в. Конституция РФ 1993 г. Наука, культура, образование в рыночных условиях. Результаты реформ. Внешняя политика СССР в 1991–2014 гг. Россия в системе мировой экономики и международных связей. Россия и СНГ.
40. Многополярный мир в начале XXI в. Роль Российской Федерации в современном мировом сообществе. Социально-экономическое положение.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является

требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены

требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к проведению экзамена

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине: учебной дисциплины Б1.О.02 Философия направления подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» профиль подготовки Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	**1**		**Философия**
123	123		Физика
8	123		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Математика
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	**1**		**Философия**
123	123		Математика
123	123		Физика
8	123		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	**1**		**Философия**
123	123		Математика
123	123		Физика
8	123		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации .	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть конкретной методологией и базовыми	Частичное владение	Несистематическое	В	Успешное и	

методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	навыками	применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, экзамен
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть навыками определения практических последствий изложенного	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Тестовые задания

ТЕСТ №1.

1. Выберите из ниже перечисленных определений философии первоначальное:
а) душа культуры; б) учение о мудрости; в) любовь к мудрости; г) идея совершенной мудрости.
2. Какое из данных определений наиболее точно отражает сущность философии?
а) это наука о всеобщих закономерностях природы и мышления; б) наука о сознании; в) элитарная форма сознания; г) наука о познании.
3. Какой из данных разделов философии изучает человеческое знание и познание?
а) онтология; б) гносеология; в) аксиология; г) антропология.
4. Философия может сосуществовать только с
а) математикой; б) физикой; в) историей; г) экономикой;
д) со всеми науками одновременно.
5. Исходной категорией в философском осмыслении мира является категория:
а) небытия; б) пространства и времени;
в) бытия; г) причины и следствия.
6. Мировоззрение – это:
а) мироощущение; б) практический опыт человека; в) знание о мире; г) совокупность взглядов, оценок, норм и установок человека по отношению к миру.
7. Назовите философское течение, отрицающее познаваемость мира:
а) материализм; б) агностицизм; в) неотомизм; г) гностицизм.
8. Какое из перечисленных определений мировоззрения правомерно?
а) система взглядов на мир в целом; б) комплекс представлений человека о мире и себе в нём; в) совокупность взглядов, определяющих направление деятельности человека по преобразованию мира; г) верны все определения
9. Философия – это наука:
а) о мире в целом, обобщающая данные других наук;
б) о специфике человеческого мышления; в) о наиболее общих методах познания природы; г) высшая наука, постигаемая только интуитивно.
10. Онтология – это учение:
а) о познании; б) о бытии; в) о человеке; г) об обществе.

ТЕСТ №2

1. В философии Востока по сравнению с философией Запада больше внимания уделяется а) познанию внешнего мира б) модернизации общества в) духовному миру человека г) научно-техническому прогрессу
2. противопоставление материализма и идеализма началось с философии:
а) Демокрита; б) Сократа; в) Аристотеля; г) Платона
3. Что лежит в основе бытия по Демокриту?
а) вода; б) воздух; в) атомы; г) апейрон
4. Что такое патристика?
а) теория непогрешимости Папы Римского; б) учение о Боге-Отце;
в) учения «отцов церкви»; г) христианское учение о патриотизме.
5. Какое положение, с точки зрения схоластики, занимает философия по отношению к другим наукам:
а) философия – главная среди наук; б) философия – методология наук;
в) философия – служанка богословия; г) философия – совокупность всех наук.
6. Назовите характерную черту эпохи Возрождения:
а) космоцентризм; б) антропоцентризм;
в) теоцентризм; г) провиденциализм.
7. Кто основоположник эмпиризма?

а) Г.Галилей; б) Дж. Локк; в) Р. Декарт; г) Ф. Бэкон.

8. Основоположник рационализма Нового времени - …
а) Спиноза; б) Декарт; в) Бэкон; г) Локк.
9. С чьих трудов начинается немецкая классическая философия?
а) Гегеля; б) Канта; в) Фихте; г) Шеллинга.
10. Какое понятие является исходным в философской системе Гегеля?
а) бытие; б) идея; в) субстанция; г) сущность.

ТЕСТ №3

1. Основа бытия, существующая сама по себе независимо ни от чего другого, есть…
а) субстанция; б) сознание; в) интенция; г) атрибут
2. Равноправие материального и духовного первоначал бытия провозглашает…
а) дуализм; б) монизм; в) скептицизм; г) релятивизм
3. Существование множества исходных оснований и начал бытия утверждает…
а) плюрализм; б) эмпиризм; в) релятивизм; г) агностицизм
4. Атомистическую гипотезу строения материи впервые выдвинул…
а) Августин; б) Спиноза; в) Демокрит; г) К. Маркс
5. Материя есть первоисточник бытия, утверждает…
а) материализм; б) идеализм; в) интуитивизм; г) иррационализм
6. «Философская категория для обозначения объективной реальности, которая дана человеку в его ощущениях» есть …
а) материя; б) явление; в) мера; г) качество
7. Что из нижеперечисленного не относится к атрибутам материи?
а) структурность; б) движение; в) отражение; г) стабильность
8. Способ существования материи - …
а) движение; б) поток сознания; в) небытие; г) неподвижность
9. К атрибутам материи не относится
а) структурность; б) движение; в) покой; г) отражение
10. Высшая форма движения материи – это…
а) механическое движение; б) биологическое движение; в) социальное движение; г) физическое движение

Правильные ответы (ключи) тестов

№ п/п	тест №1	тест №2	тест №3
1.	в	в	а
2.	а	г	а
3.	б	в	а
4.	д	в	в
5.	в	в	а
6.	г	б	а
7.	б	г	г
8.	г	б	а
9.	а	б	в
10.	б	б	в

Вопросы к экзамену

1. Понятие, предмет и задачи философии.
2. Структура философии.
3. Научные, философские и религиозные картины мира.
4. Общие закономерности и особенности развития философии Запада и Востока в период Древнего мира.
5. Античная философия: основные проблемы, понятия, течения.
6. Философское учение Сократа.
7. Философия Платона.
8. Философское учение Аристотеля.

9. Римско-эллинистические школы Античной философии: стоицизм, скептицизм, эпикуреизм, кинизм.
10. Общие закономерности и особенности развития философии Запада и Востока в период средневековья.
11. Специфика средневековой философии: апологетика, патристика, схоластика.
12. Философия эпохи Возрождения.
13. Эмпиризм и учение об «идолах» Ф. Бэкона.
14. Рационализм Р.Декарта и его дуалистическая философия.
15. Учение о субстанции Б. Спинозы.
16. Плюралистическая концепция бытия Г. Лейбница.
17. Материалистический сенсуализм Дж. Локка.
18. Философия эпохи Просвещения.
19. И.Кант – основоположник классической немецкой философии.
20. Философская система и метод Г.Гегеля.
21. Антропологический принцип Л.Фейербаха.
22. Марксистская философия. Судьба марксизма в XX-XXIв.
23. Русская философия X1X века. «Западники» и «славянофилы».
24. Философия «всеединства» В.Соловьева.
25. Современная западная философия: экзистенциализм, неотомизм, герменевтика, психоаналитическая философия, позитивизм.
26. Проблема сознания в философии: сознание, самосознание, бессознательное.
27. Познание, творчество, практика. Сознание и познание.
28. Понятие истины. Истина относительная и абсолютная, оценка и ценность.
29. Понятие науки. Научное и вненаучное знание. Критерии научности.
30. Структура научного познания, его методы и формы. Роль науки в общественном прогрессе.
31. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
32. Рациональное и иррациональное в познавательной деятельности. Вера и знание. Понимание и объяснение.
33. Учение о бытии. Монистические и плюралистические концепции бытия. Самоорганизация бытия.
34. Единство материи, движения, пространства и времени.
35. Диалектика и ее исторические формы. Детерминизм и индетерминизм.
36. Основные законы диалектики. Динамические и статистические закономерности.
37. Общество и его структура.
38. Человек и исторический процесс. Личность и массы. Свобода и необходимость.
39. Гражданское общество и государство. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
40. Человек как философская проблема. Проблема антропосоциогенеза. Природное и социальное в человеке.
41. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность.
42. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности.
43. Представления о совершенном человеке в различных культурах. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.
44. Религиозные ценности и свобода совести.
45. Понятие культуры. Культура и цивилизация.
46. Основные философско-этические категории и направления.
47. НТР и ее перспективы.
48. Человек и природа. Общество и природа: их взаимосвязь и взаимодействие.
49. Глобальные проблемы современности и пути их разрешения.
50. Будущее человечества. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине Б1.О.03 «Иностранный язык»
по направлению «Агроинженерия»

Фонд оценочных средств включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания;
- 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;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	
1,2,3	**Иностранный язык**
1	Русский язык и культура речи
1	Адыгейский язык
8	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-4: Способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)					
	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, контрольный перевод, лексико-грамматический тест, написание письма, эссе, ролевая игра реферат, зачет, экзамен
знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; функциональные стили современного языка; основы ораторского искусства и особенности аргументации; стили делового общения; вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
. **уметь:** вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знание языковых норм, знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; представлять свою точку зрения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

при деловом общении и в публичных выступлениях;					
владеть: современными информационно-коммуникативные средствами в процессе общения; навыками коммуникации в профессиональной области; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения - навыками межличностного делового общения на русском и иностранном (ых) языке, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4.1 Выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемый стиль делового общения и вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков Успешное и систематическое применение навыков	Устный опрос, контрольный перевод, лексико-грамматический тест, написание письма, эссе, ролевая игра реферат, зачет, экзамен
УК-4.3 Вести деловую переписку, учитывая особенности официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков Успешное и систематическое применение навыков	

УК-4.5Демонстрировать умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно.					

Раздел 2.
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 и задания для проведения текущего контроля
Типовая практическая работа
I. Read and translate the text in writing
Тема практического занятия: «Сельскохозяйственная техника»
I. Read the text.

Use of Electricity for Farming Processes

1. Farming conditions have been changed during the past decade or two. They may be characterized by a definite trend toward the greater utilization of electricity. This trend is natural result of our country's rapid development.
2. Most workers in rural electrification find themselves fully occupied with one operation as farm service, adviser, inventor, agricultural engineer, distribution engineer, administrator etc. Specialists should know electrical applications. They must understand and design simple electrical and electronic systems for agricultural industry. Agricultural electrification is the science and art. It comprises a distribution of electricity in rural areas, the service in keeping electric lines, the use of electricity by farmers, designing electrical equipment for agricultural production and processing operations. Everywhere we turn we can see application of electricity.
3. When farm electrification is mentioned, most people have in mind only lighting and electric motors for pumping of water. In fact, new uses and methods of application are constantly found for electricity on farms. The most general way of electricity is for light of farm houses, heating, control, power and communication. This in turn reduces labour requirements. On most of our farmsteads it is used for pumping water for livestock, for running electric motors, for providing comfort for our rural homes.
4. New uses for the application of electricity are found every day. Engineers were long ago able to heat buildings for chick and young animals, glass-houses and other structures used for plant production. In addition to these examples, there are further application of electricity for soldering and welding, as well as the known process of brazing by means of carbon tips connected to the welding apparatus.

II. Find sentences in the text where the verb is in the Passive Voice.
III. Translate into Russian:
a distribution of electricity, the application of electricity, for soldering and welding, electric motors for pumping of water, agricultural engineer,
designing electrical equipment, process of brazing, design simple electrical and electronic systems, the service in keeping electric lines.
IV. Find the answers to these questions in the text:
1. What is the main tendency of utilizing electricity in this country?
2. What should electrical engineer know and be able to do?
3. What are his principal duties?
4. How is electricity used in animal husbandry and plant production?

V. Cite facts from the text to support the following statement:
Utilization of electricity reduces labour requirements.
VI. Write a title to each paragraph of the text.
VII. List all types of work on the farm, carried out with electricity.
Test 2 Complete the sentences using the following words.
Increasingly, manufacture, engineers, fields, is known, engineering, methods, widespread,

Among various recent trends is the _____profession computerization is the most_____. The trend in modern engineering offices is also towards computerization.

Computers are _____used for solving complex as well as for handling, storing, and generating the enormous volume of data modern engineers must work with.

Scientific _____of engineering are applied in several _____not connected directly to _____and construction. Modern engineering is characterized by the broad application of what _____as systems engineering principle

Типовая контрольная работа

Agricultural Machinery

Agricultural machines are used to till soil and to plant, cultivate, and harvest crops. *Since ancient times,* when cultures first began cultivating plants, people have used tools to help themselves grow and harvest crops. They used *pointed tools* to dig and keep soil loosened, and sharp, knife-like objects to harvest ripened crops. Modifications of these early implements led to the development of small hand tools that are still used in gardening, such as the spade, hoe, rake and trowel, and larger implements, such as ploughs and larger rakes that are drawn by humans, animals, or simple machines.

Modern machinery is used extensively in *Western Europe, Australia, the United Sates, the Russian Federation and Canada.*

Modern large agricultural implements, adapted to large-scale farming methods, are usually powered by diesel- or petrol-fuelled internal-combustion engines. The most important implement of modern agriculture is *the tractor*. It provides locomotion for many other implements and can *furnish power*, shaft, for the operation of machines drawn behind the tractor. The power shafts of tractors can also be set up to drive belts that operate equipment such as feed grinders, pumps, and electric-power generators. Small implements, such as *portable irrigators*, may be powered by individual motors.

I. Дайте ответы на вопросы на английском языке:

1. Where is machinery used extensively?
2. Why people have used tools?
3. What small tools are still used in the gardening?
4. What is the most important implement of modern agriculture?

II. Задайте вопросы к выделенным словам.

III. Напишите словами:

7; 17; 70; 700; 853; 5,643,907; 7-ой; 135-ый; 15 сентября 1985.

IV. Определите временную форму подчеркнутых глаголов в тексте.

V. Выберите правильную форму прилагательного или наречия:

1. My brother (elder-older) than Robert. 2. This pencil is (sharpest-sharper) of the two.3. A (worse-worst) habit could not be found. 4. This bus will not carry (much more-many more) than thirty people. 5. The icebreaker is equipped with the (last-latest) navigation instruments. 6. The (next-nearest) house was a new building.8. There are three routes leading to Court Square; but this one has the (least-fewer) turns. 9. Boys are always (noise-noisier) than girls. 10. My dog is as (good-better) as yours.

VI. Переведите данные сова и словосочетания:

Современные машины, небольшие ручные инструменты, плуг, лопата, грабли, двигались людьми и животными, убирать урожай, обеспечивает передвижение, модификация ранних сельхоз. Орудий, приводные валы тракторов, двигатель внутреннего сгорания, крупно-масштабные методы ведения сельского хозяйства, переносные ирригаторы, возделывать и собирать урожай, содержать почву рыхлым.

VII. Перепишите следующие предложения, определите в них видо-временные формы глаголов-сказуемых и укажите их инфинитив; переведите предложения.

1.The most important implement of modern agriculture is the tractor. 2. Modifications of these early implements led to the development of small hand tools that are still used in gardening. 3. People have used tools to help themselves grow and harvest crops. 4. The development of the World Wide Web leads to the rapid introduction of new business tools. 5. Many types of

implements have been developed for the activities involved in growing crops. 6. Ground is broken by plowghs to prepare the seed-bed. 7. Fertilizer can be distributed, along with seeds, by drills and planters. 8. Most cereal crops are harvested by using a combine. 9. Farmers use crop rotation to prevent pests that feed on a certain crop. 10. The cleaned grain is accumulated in an attached grain tank.

VIII.Complete the sentences using the following words.

scientific method properties experiments chemistry changes composition science matter law branch

1. **(1)**_____, which is the study of the **(2)**_____ and **(3)**_____ of **(4)**_____ and of the **(5)**_____ that it undergoes, is a **(6)**_____ of **(7)**_____, which itself provides us with the way of knowing and understanding the universe we live in.
2. In the operation of the **(8)**_____ we ask questions of the universe through test and **(9)**_____.
3. By observing the results we can formulate additional questions, perform additional experiments, and finally develop a tentative explanation of what we have learned.
4. If this tentative explanation is confirmed by others and becomes widely accepted, it becomes a **(10)**_____ and helps us understand better the world around us.

Test 1

1. These machines ..... massively ..... farm output.
a) have increased b) protecting c) to protect
2. Currently, mechanized agriculture also ..... the use of airplanes and helicopter.
a) involve b) involving c) involves
3This field .....engineering has as its object the prevention of accidents.
a) of b) on c) at
4.The hammer mill .....of hummer with a roller with pulleys.
a) made b) is made c) are made
5. A typical example of modern ..... engineering is the design of a car or an agricultural machine.
a) mechanic b) mechanically c) mechanical
6. Agricultural machines ..... for practically every stage of the agricultural process.
a) have designed b) have been designed c) had been designed
7. Transport within ..... areas presents unique problems.
a) urbanized b) urbanize c) urbanizing
8. Anticipating growth and traffic needs for a big city is ..... .
a) cruciall b) crucially c) crucial
9. With the invention of steam power ..... the steam-powered tractor.
a) come b) came c) camming
10. The first tractors appeared ..... the late 19th century.
a) on b) of c) in

Ключ: 1-a; 2-c; 3-a; 4-b; 5-c; 6-b; 7-a; 8- c; 9-b; 10-c

Test 2

1. In order for rice ..... for human consumption it must be processed in a number of ways.
a) to be suitable b) be suitable c) to suitable
2. Powered machinery does the work formally performed by people and animals.
a) do b) doing c) does
3. Innovation ..... often ..... via the engineering process.
a) Is manifested b) are manifested c) is manifeste
4. This field of engineering has as ..... object the prevention of accidents.
a) it b) it’s c) its
5. The moisture transfer from the grain to air ..... in the drying zone.
a) taking place b) takes place c) take place
6. Storage structures ..... of metal or wood and regardless from the nature.

a) may made b) may be made c) may being made

7. ..... of a cereal grain however, reduces the weight of grain.

a) On drying b) over dry c) over drying

8. This process usually ..... energy efficiencies.

a) improves b) improve c) improved

9. Normally air ..... into the bin from the bottom.

a) is forced b) is force c) is forcing

10. The allowable time for drying is reduced at high grain temperature and moisture content.

a) allow b) allowable c) allowably

Ключ: 1-a; 2-c; 3-a; 4-c; 5-b; 6-b; 7-c; 8-a; 9- a; 10-b.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Содержание зачета (1 семестр)

1.Прочитать без словаря и пересказать на английском языке текст из адаптированной оригинальной литературы по специальности объемом 1500 печатных знаков. Время выполнения задания – 30 минут. Ответить на вопросы по тексту.

2.Устно изложить любую пройденную тему профессиональной направленности (выбор по билетам)

Содержание экзамена (2,3 семестры)

1. Письменный перевод текста по специальности с английского на русский язык объемом 1800 знаков. Время выполнения – 60миню

2. Прочитать и пересказать на английском языке текст из оригинальной литературы по специальности объемом 1500 печатных знаков. Время выполнения задания – 30 минут. Ответить на вопросы по тексту.

3.Устно изложить любую пройденную тему профессиональной направленности (выбор по билетам).

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине
«Иностранный язык»
1 семестр

К концу 1-го семестра студенты должны знать грамматический материал в следующем объеме:

Reading rules; word order; questions; personal pronouns; verb to be; nouns; articles; my/mine; myself; prepositions of place and time; there is/are; have/have got; some/any/no/every; one/ones; a lot(of)/much, many/(a)few,(a)little; Present Simple Active; Present Continuous Active; Present Perfect Continuous Active; Past Simple/Past Continuous Active; compound nouns; regular verbs/irregular verbs; linking words(while/during/for); numerals; comparative and superlative adjectives; modals; verb patterns; relative clauses.

leaves the crops unharmed. Finally, some crops are being genetically engineered to be more resistant to pests.

Примерный перечень устных тем к зачету

Speak on the topic:

1. History of agriculture
2. Agricultural machinery
3. Cultivators
4. Elevators
5. Excavators
6. Mechanical harvesting
7. Vegetable harvesting machine

2 семестр

К концу 2-го семестра студенты должны знать грамматический материал в следующем объеме:

Regular verbs/irregular verbs; linking words(while/during/for); numerals; comparative and superlative adjectives; modals; verb patterns; relative clauses; tenses active and passive; articles; prepositions; pronouns; causatives; conditionals; complex object/complex subject; gerund/infinitive; subjunctive; have/get smth done.

Примерный перечень устных тем к экзамену
Speak on topic:

1. Implements for Growing crops
2. Implements for harvesting crops
3. Heavy plow
4. Modern plow
5. Tillers
6. An introduction tillers
7. Automated assembly

3 семестр

К концу 3-го семестра студенты должны знать грамматический материал в следующем объеме:

Reading rules; word order; questions; personal pronouns; verb to be; nouns; articles; my/mine; myself; prepositions of place and time; there is/are; have/have got; some/any/no/every; one/ones; a lot(of)/much, many/(a)few,(a)little; Present Simple Active; Present Continuous Active; Present Perfect Continuous Active; Past Simple/Past Continuous Active; compound nouns; regular verbs/irregular verbs; linking words(while/during/for); numerals; comparative and superlative adjectives; modals; verb patterns; relative clauses. Causative verbs; relative clauses; inclusives; know/know how; clauses of concession; problem verbs; tell/say; redundancy; parallel structure; adverbials at the beginning of a sentence; ing/to; Active voice; Passive voice; reported speech.

Speak on the topic:

1. Agricultural machinery
2. Mechanical harvesting
3. Implements for Growing Crops
4. Automated assembly
5. An Introduction Tillers
6. Harvesting machinery
7. Agricultural plants processing technologies

Примерный текст для письменного перевода по специальности

Basic Principles of Welding. (I)

A weld can be defined as a coalescence of metals produced by heating to a suitable temperature with or without the application of pressure, and with or without the use of a filler material.

In fusion welding a heat source generates sufficient heat to create and maintain a molten pool of metal of the required size. The heat may be electricity or by a gas flame. Electric resistance welding can be considered fusion welding because some molten metal is formed.

Solid-phase processes produce welds without melting the base material and without melting the base material and without the addition of a filler metal. Pressure is always employed, and generally some heat is provided. Frictional heat is developed in ultrasonic and friction joining, and heating is usually employed in diffusion bonding.

The electric arc used in welding is a high-current, low-voltage discharge generally in the range 10-2,000 amperes at 10-50 volts. An arc column is complex but, broadly speaking, consists of a cathode that emits electrons, a gas plasma for current conduction, and an anode region that becomes comparatively hotter than the cathode due to electron bombardment. Therefore, the electrode, if consumable, is made positive and, if non-consumable, is made negative. A direct current arc is usually used, but alternating current arcs can be employed.

Total energy input in all welding processes exceeds that which is required to produce a joint, because not all the heat generated can be effectively utilized. Efficiencies vary from 60 to 90 percent, depending on the process; some special processes deviate widely from this figure. Heat is lost by conduction through the base metal and by radiation to the surroundings.

Most metals, when heated, react with the atmosphere or other nearby metals. These reactions can be extremely detrimental to the properties of a welded joint. Most metals, for example, rapidly oxidise when molten. A layer of oxide can prevent proper bonding of the metal. Molten-metal droplets coated with oxide become entrapped in the weld and make the joint brittle. Some valuable materials added for specific properties react so quickly on exposure to the air that metal deposited does not have the same composition as it had initially. These problems have led to the use of fluxes and inert atmospheres.

Примерные тексты по специальности для чтения, пересказа и обсуждения

Basic Principles of Welding (II)

In fusion welding the flux has a protective role in facilitating a controlled reaction of the metal and then preventing oxidation by forming a blanket over the molten material. Fluxes can be active and help in the process or inactive and simply protect the surfaces during joining.

Inert atmospheres play a protective role similar to that of fluxes. In gas- shielded metal-arc and gas- shielded tungsten-arc welding an inert gas – usually argon – flows from and tube surrounding the torch in a continuous stream, displacing the air from around the arc. The gas does not chemically react with the metal but simply protects it from contact with the oxygen in the air.

The metallurgy of metal joining is important to the functional capabilities of the joint. The arc weld illustrates all the basic features of a joint. Three zones result from the passage of a welding arc: (I) the weld metal, or fusion zone, (II) the heat-affected zone, (III) the unaffected zone. The weld metal is that portion of the joint that has been melted during welding. The heat-affected zone is a region adjacent to the weld metal that has not been welded but has undergone a change in microstructure or mechanical properties due to the heat of welding. The unaffected material is that which was not heated sufficiently to alter its properties.

Weld-metal composition and the conditions under which it freezes significantly affect the ability of the joint to meet service requirements. In arc welding,, the weld metal comprises filler material plus the base metal that has melted, After the arc passes, rapid cooling of the weld metal occurs. A one-pass weld has a cast structure with columnar grains extending from the edge of the molten pool to the centre of the weld. In a multipass weld, this cast structure may be modified, depending on the particular metal that is being welded.

Agriculture

The agri-food industry comprises an integrated complex production chain which ranges from the primary agriculture to the mature food and beverage sector. It is considered as one of the largest sectors worldwide with significant contribution to the economic advancement of nations and major social impact. While food corporations and individual farmers adapt their production to consumer expectations, international and governmental institutions promote the respect of the environment, protect medium- and/or small-sized farms and help agri-food producers. The industry's future sustainability and effectiveness is considered to depend upon the mutual implementation of the following actions:

- Making the healthy choice easy for consumers,
- Developing value-added food products (*e.g*. superior quality, quick to prepare, cheap),
- Assuring safe food that consumer can trust,
- Achieving sustainable food production,
- Achieving effective management of the food chain, and
- Comply with environmental rules and directives.

Introduction

Sophisticated technologies define the whole chain of agri-food production. Agricultural machinery, originally led by tractor manufacturing, has practically eliminated human labour in many areas of production. Biotechnology is an important driver for change within the sector as it

applies to agrichemicals, plant breeding, and food processing. Technology derived by information technology advancements is also a central force, with computer networks and specialised software providing the support infrastructure to allow global movement of the plethora of components involved.

In the agri-food industry, energy comprises only a small part of the total cost of production (approximately 3%) and is not considered a core business (Sandberg and Soderstrom, 2003). As a consequence, until recent years, factories have had a poor energy metering and have allocated few resources to energy management. Today, even if the food industry remains a non-intensive energy industry, higher energy prices and increased environmental awareness have increased the focus on energy efficiency. Energy management involves many actors with different visions and expectations. Energy is the absolute prerequisite for the processes required for food freshness and safety. Thermal processing and dehydration are the most commonly used techniques for food preservation, and require significant amounts of energy. Process heating uses approximately 29% of total energy in the food industry, while process cooling and refrigeration demands about 16% of total energy inputs. Foods that have undergone energy intensive processing have become increasingly popular in global markets. Consumers spend less of their food budget on meat, eggs and dairy, and more of their food budget on higher value-added foods and cereal and bakery products. Higher value-added foods include prepared foods, nonalcoholic beverages, table spreads, and confectionery products. In total, at least 40% of the industry shipment value is added through energy intensive manufacturing.

Stacking the bags

Each type of product should have a space reserved in the storehouse.

To that end, lines can be painted on the floor, leaving open the inspection corridors between the walls and the stacks of bags, as well as the handling passageways facing the doors.

Before stocking, the condition of the pallets must be checked (make sure, for example, that no nails are sticking out).

To ensure stability of the stack, each bag should be stacked so that it is always covered by two other bags.

In addition, the walls of the stacks should slope toward the interior of the heap, and the more slippery the bags (especially plastic bags) the more pronounced their slope should be.

The bags can also be stacked in pyramids.

The height of the stacks is conditioned by the type of bags (bags made of plant fibre or plastic), by the fragility of the products to be stored and, obviously, by the very dimensions of the storehouse. Furthermore, the height of the stacks should not be greater than their width.

The use of bags of the same type and dimensions, and equalized stacks permit quick checks of the quantities stored.

In fact, by multiplying the number of bags in a layer by the number of layers in the stack, the total number of bags in each batch can be determined.

Once the stack has been erected, its contents must be checked and documented. To this end, forms must be filled out and kept up-to-date, reporting at least the following data: number of bags, date and details of reception, stacking date, date and type of insecticide treatments.

These forms must be filled out in duplicate: one copy for the storehouse administration; the other to be attached to a bag in the corresponding stack.

Inspections

Storehouses must be frequently inspected to check the condition of the products and the buildings.

In addition to daily visits, more thorough inspections must be made every week or two, to prevent losses from rodents, insects and moulds. These inspections, which should preferably be made at the end of the day, should cover:

- the condition of the stacks of bags (stitching, tears and leakage, presence of insects and moulds, damp spots, traces left by rodents, etc.);
- the condition of the contents: grain-sample checks (moisture, degree of infestation, etc.).

Finally, a thorough, overall monthly inspection of the installations and products is recommended.

Раздел 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 60 %;

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее чем на 60 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные

номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 15 билетов.

На экзамене студент должен:

1. Сделать письменный перевод иноязычного текста на русский язык со словарем по специальности. Объем текста - 1500 печатных знаков. Время выполнения – 60 мин.
2. Прочитать без словаря текст по специальности. Кратко изложить его содержание на иностранном языке. Объем текста - 600 печатных знаков.
3. Устно изложить одну из предложенных тем.

Критерии оценки сформированности навыков и умений ознакомительного чтения с извлечением информации

Оценка	Характеристика ответа студента
отлично	Пересказ адекватно отражает содержание текста.
хорошо	В пересказе допущены лексико-грамматические ошибки, не искажающие смысл текста.
удовлетворительно	Содержание текста передано не полностью.
неудовлетворительно	Допущены многочисленные лексические, грамматические, стилистические ошибки. Содержание текста непонятно.

Критерии оценки сформированности навыков перевода иноязычного текста на русский язык

Оценка	Характеристика перевода текста
отлично	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы.
хорошо	Перевод представляет собой адекватную передачу иноязычного текста средствами русского языка в неразрывном единстве содержания и формы. Допущено 30% грамматических и стилистических ошибок, приводящих к неточности перевода.
удовлетворительно	В переводе допущено 50% грамматических и стилистических ошибок. Текст переведен не полностью.
неудовлетворительно	Смысл текста искажен.

Критерии оценки сформированности навыков и умений говорения
Монологическая форма

Оценка	Характеристика ответа студента
отлично	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Речь понятна: звуки в потоке речи произносятся правильно, соблюдается правильный интонационный рисунок. Объем высказывания - не менее 12-15 фраз-предложений.
хорошо	Логично построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) в соответствии с коммуникативной задачей, сформулированной в задании. Лексические единицы и грамматические структуры используются уместно. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые не препятствуют пониманию речи. Речь понятна при

	наличии фонематических ошибок. Объем высказывания - не менее 10 фраз-предложений.
удовлетворительно	Построенное монологическое высказывание (описание, рассказ) не всегда логично. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание. Речь не всегда понятна. Объем высказывания - не менее 6 фраз-предложений.
неудовлетворительно	Содержание ответа не соответствует коммуникативной задаче. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки. Речь не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок.

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения бакалаврами дисциплины Б1.О.04 Безопасность жизнедеятельности направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах	
7,7	*Безопасность жизнедеятельности*
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения	
7,7	*Безопасность жизнедеятельности*
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов	
7,7	*Безопасность жизнедеятельности*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-8 способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций					
УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.					
УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте.					
УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в том числе с помощью средств защиты.					
Знать: потенциальные факторы риска для жизни и здоровья людей; критерии безопасности и/или комфортности условий труда на рабочем месте; основные подходы и методы защиты производственного персонала и населения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; решение ситуационных задач; зачет
Уметь: идентифицировать опасные факторы в разных сферах жизни; оценивать степень опасности возможных последствий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; применять индивидуальные и коллективные средства защиты.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и техники безопасности на рабочем месте; практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; приемами и/или способами оценки последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения.					

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. Критерии безопасности техносферы.
2. Физиологические основы нормирования опасных и вредных факторов.
3. Требования безопасности и экологичности к техническим системам и технологическим процессам.
4. Проблемы национальной, региональной и глобальной безопасности.
5. Современная техносфера, её характеристика и причины формирования.
6. Характеристика воздействия физических, химических, биологических и психофизиологических факторов на организм и степень их риска для здоровья человека.
7. Адаптация человека к экстремальным условиям среды.
8. Эволюция среды обитания.
9. Вибрация как фактор техносферы. Действие вибрации на организм человека.
10. Шум как фактор техносферы. Воздействие шума на здоровье человека.
11. Электроопасность как фактор техносферы.
12. Воздействие электромагнитных полей на организм человека.
13. Вредные вещества, классификация, пути поступления в организм человека.
14. Воздействие ионизирующих излучений на человека и среду обитания.
15. Пожароопасность как фактор производственной среды.
16. Защита человека от механического травмирования.
17. Защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях.
18. Международное сотрудничество при ЧС.
19. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики.
20. Ядерное оружие и его поражающие факторы.
21. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия.
22. Иммунитет и восприимчивость организма человека к инфекционным болезням.
23. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
24. Характеристика состояния нормирования опасных и вредных факторов.
25. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.
26. Основы адаптации, компенсаторные возможности человека.
27. Обеспечение безопасности при работе с компьютером.
28. Безопасность работы оборудования под давлением выше атмосферного.
29. Особенности современного терроризма в России. Государственная стратегия противодействия терроризму в РФ.
30. Характеристика социальных опасностей.
31. Укрытие населения в защитных сооружениях и порядок его осуществления.
32. Правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности.

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Предмет, цель, задачи науки о безопасности жизнедеятельности.
2. Понятие безопасности. Системы безопасности. Принципы, методы и средства обеспечения безопасности деятельности.
3. Человек и среда обитания. Эволюция среды обитания. Естественные системы защиты человека. Основы адаптации, компенсаторные возможности человека. Толерантность.
4. Опасности технических систем. Понятие об опасности и ее видах. Источники формирования опасностей.

5. Понятия риска для здоровья и экологического риска. Классификация источников опасности и уровней риска смерти человека в промышленно развитых странах.

6. Основы физиологии труда. Формы трудовой деятельности человека. Работоспособность человека и ее динамика.

7. Человеческий фактор в обеспечении производственной безопасности. Психологические причины создания опасных ситуаций и производственных травм. Профилактические мероприятия по предупреждению возникновения опасных ситуаций. Стимулирование безопасности деятельности.

8. Надежность работы человека при взаимодействии с техническими системами. Контроль психофизического состояния операторов технических систем. Профессиональный отбор операторов технических систем.

9. Объективные факторы производственной обстановки, создающие опасные действия и предопределяющие возникновение опасных ситуаций.

10. Производственная среда как источник формирования опасностей. Система «человек-машина-среда». Элементы производственной среды. Условия труда. Классификация условий трудовой деятельности. Тяжесть и напряженность труда.

11. Комфортные условия жизнедеятельности в техносфере. Комфортность условий жизнедеятельности: основные понятия, требования и критерии.

12. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата производственных и непроизводственных помещений.

13. Вентиляция. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование.

14. Освещение. Системы и виды освещения. Требование к системам освещения. Естественное освещение. Заболевания и травматизм при несоблюдении к освещению. Контроль освещения.

15. Современная техносфера, её характеристика и причины формирования. Источники негативных факторов бытовой и производственной сферы.

16. Методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов.

17. Характеристика воздействия физических, химических, биологических и психофизиологических факторов на организм и степень их риска для здоровья человека.

18. Вибрация как фактор техносферы. Действие вибрации на организм человека. Средства и методы защиты от вибрации.

19. Шум как фактор техносферы. Воздействие шума на здоровье человека. Средства и методы защиты от шума.

20. Электроопасность как фактор техносферы. Электротравма, электрошок действие электрического тока на организм человека. Защита от опасности поражения электрическим током. Помощь при электротравме.

21. Электромагнитные излучения как фактор техносферы. Воздействие электромагнитных полей на организм человека. Предупреждение их вредного воздействия. Средства защиты от электромагнитных излучений.

22. Вредные вещества, классификация, пути поступления в организм человека. Сильнодействующие ядовитые вещества (СДЯВ), их свойства и причины поражения ими.

23. Ионизирующее излучение как фактор техносферы. Влияние ионизирующего излучения на организм человека. Обеспечение безопасности при работе с ионизирующими излучениями.

24. Пожароопасность как фактор производственной среды. Общие сведения о процессах горения, детонации и взрыва. Классификация пожаров. Принципы прекращения горения. Огнетушащие вещества. Действия при пожаре. Способы тушения пожаров. Пожароопасные объекты. Предупреждение пожаров, помощь пострадавшим.

25. Защита человека от механического травмирования. Оградительные устройства. Предохранительные устройства. Тормозные устройства. Устройства автоматического контроля и сигнализации. Устройства дистанционного управления. Знаки безопасности.

26. Чрезвычайная ситуация, определение, причины возникновения. Критерии чрезвычайных ситуаций и их классификация. Основные принципы и способы обеспечения безопасности населения в чрезвычайных ситуациях. Прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Ликвидация последствий и защита населения и территории в чрезвычайных ситуациях.

27. Чрезвычайные ситуации мирного времени техногенного характера. Техногенные аварии. Причины и стадии техногенных катастроф. Международное сотрудничество при ЧС.

28. Чрезвычайные ситуации мирного времени природного характера. Стихийные явления и бедствия, их, виды и характеристика. Основные повреждающие факторы при стихийных бедствиях, защита от них и доврачебная помощь.

29. Чрезвычайные ситуации военного времени. Современные средства вооруженной борьбы. Ядерное оружие, основные повреждающие факторы и защита от них.

30. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики. Мероприятия по защите от боевых отравляющих веществ.

31. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия. Признаки применения бактериологического оружия. Медицинские средства защиты населения от бактериологического оружия.

32. Средства индивидуальной защиты, их назначение и классификация.

33. Управление безопасностью жизнедеятельности. Правовые и нормативно-технические основы управления. Правовые и организационные основы охраны труда.

34. Первая помощь при отравлениях, тепловом и солнечном ударе.

35. Первая помощь при массовых поражениях.

36. Терминальные состояния, клиническая и биологическая смерть.

37. Первая помощь при кровотечениях.

38. Первая помощь при утоплении.

39. Первая помощь при поражении электрическим током.

Тестовые задания

1. Условия, которые сами по себе не являются непосредственными источниками появления нежелательных результатов, но увеличивают вероятность их возникновения:

а) факторы риска;
б) немотивированный риск;
в) факторы престижа;
г) мотивированный риск.

2. Совокупность социально-экономических условий, технико-организационных и природных факторов производства, влияющих на здоровье и работоспособность человека, его отношение к труду, степень удовлетворенности им, на эффективность производства, уровень жизни и развитие личности:

а) абиотические факторы;
б) условия труда;
в) антропогенные факторы;
г) биотические факторы.

3. Условия труда, обеспечивающие оптимальную динамику работоспособности человека и сохранение его здоровья:

а) относительно дискомфортные;
б) комфортные;
в) экстремальные;

г) сверхэкстремальные.

4. Замкнутые пространства производственной среды, в которых постоянно (по сменам) или периодически (в течение рабочего дня) осуществляется трудовая деятельность людей, связанная с участием в различных видах производства, в организации, контроле и управлении производством:

а) производственная среда;
б) социальная среда;
в) рабочее место;
г) производственные помещения.

5. Пространство высотой до 2 метров над уровнем пола или площадки, на которых находятся места постоянного или временного пребывания работающих:

а) рабочая зона;
б) рабочее место;
в) среда обитания;
г) ареал.

6. Часть рабочей зоны, представляющая собой место постоянного или временного пребывания работающих в процессе трудовой деятельности:

а) рабочая зона;
б) рабочее место;
в) среда обитания;
г) ареал.

7. Беспорядочное сочетание звуков различной частоты и интенсивности (силы), возникающих при механических колебаниях в твердых, жидких и газообразных средах:

а) вибрация;
б) шум;
в) ионизирующее излучение;
г) электромагнитное излучение.

8. Комплекс взаимосвязанных устройств и процессов для создания требуемого воздухообмена в производственных помещениях:

а) газоанализатор;
б) вентиляция;
в) вибрация;
г) освещение.

9. Количественная характеристика физического труда:

а) тяжесть труда;
б) качество жизни;
в) мышечная активность;
г) качество среды.

10. Деятельность, объединяющая все работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения внимания, сенсорного аппарата, памяти, а также активации процессов мышления:

а) умственный труд;
б) физический труд;
в) механизированные формы физического труда;
г) отдых.

11. Способность человека к работе, которая проявляется в поддержании заданного уровня деятельности в течение определенного времени:

а) работоспособность человека;
б) внимание;
в) восприятие;
г) воспроизведение.

12. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных

травм, проявляющаяся в невыполнении правил вследствие несоответствия психических и физических возможностей человека требованиям работы:

а) нарушение исполнительной части действий;
б) нарушение мотивационной части действий;
в) нарушение ориентировочной части действий;
г) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.

13. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в относительно постоянном или временном нежелании выполнять определенные действия:

а) нарушение мотивационной части действий;
б) нарушение ориентировочной части действий;
в) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.
г) нарушение исполнительной части действий;

14. Психологическая причина создания опасных ситуаций и производственных травм, проявляющаяся в незнании правил эксплуатации технических систем и норм безопасности труда и способов их выполнения:

а) нарушение ориентировочной части действий;
б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.
в) нарушение исполнительной части действий;
г) нарушение мотивационной части действий.

15. Фаза поведения человека в аварийных ситуациях, характеризующаяся снижением внимания человека к главным в данной ситуации задачам при столкновении с трудностями:

а) нарушение ориентировочной части действий;
б) нарушение соотношения между основными и второстепенными действиями.
в) нарушение исполнительной части действий;
г) нарушение мотивационной части действий;

16. Специально организуемое исследование, основанное на четких качественных и количественных оценках с помощью ранжированных шкал, позволяющих не только выявить, но и измерить присущие человеку свойства с тем, чтобы сопоставить их с нормативами, определяющими пригодность к данной профессии:

а) профотбор;
б) медосмотр;
в) диспансеризация;
г) инструктаж.

17. Заболевание, возникшее после многократного и длительного воздействия вредных производственных факторов:

а) хроническое профессиональное заболевание;
б) острое профессиональное заболевание;
в) эндемическое заболевание;
г) природно-очаговое заболевание;

18. Уровень образования, опыта и подготовки исполнителя работ определяет:

а) профессиональную готовность;
б) профессиональную пригодность;
в) профессиональную адаптацию;
г) производственную безопасность.

19. Степень соответствия индивидуальных психофизиологических качеств данного человека конкретному виду деятельности определяет:

а) профессиональную готовность;
б) профессиональную пригодность;
в) профессиональную адаптацию;
г) производственную безопасность.

20. Распознавание опасностей, установление причин их возникновения, пространственных и временных характеристик опасностей, вероятности, величины и последствий их проявления:

а) идентификация опасностей;

б) защита от опасностей;

в) организация охраны труда;

г) управление охраной труда.

21. Опасности, которые возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или группы людей:

а) антропогенные;

б) естественные;

в) техногенные;

г) абиотические.

22. Опасность, связанная с конкретной угрозой воздействия на человека, она координирована в пространстве и во времени:

а) реализованная опасность;

б) потенциальная опасность;

в) реальная опасность;

г) производственная безопасность.

23. Опасность, представляющая угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия:

а) реализованная опасность;

б) потенциальная опасность;

в) реальная опасность;

г) производственная опасность.

24. Производственная вибрация по способу передачи делится на:

а) общую;

б) локальную;

в) постоянную;

г) узкополосную.

25. Метод снижения вибрации путем уменьшения передачи колебаний от источника возбуждения защищаемому объекту при помощи устройств, помещаемых между ними:

а) виброизоляция;

б) виброгашение;

в) электроизоляция;

г) вибродемпфирование.

26. Метод снижения вибрации путем установки агрегатов на массивный фундамент:

а) виброгашение;

б) вибродемпфирование;

в) шумоизоляция;

г) виброизоляция.

27. Химический процесс, в основе которого лежит реакция окисления горючих веществ, т.е. соединения их с кислородом воздуха или другими окислителями:

а) воспламенение;

б) детонация;

в) горение;

г) взрыв.

28. Горение со скоростью распространения пламени до нескольких сотен метров в секунду:

а) взрывное;

б) гетерогенное;
в) гомогенное;
г) детонационное.

29. Горение, при котором пламя распространяется со скоростью до нескольких десятков метров в секунду:
а) гомогенное;
б) детонационное;
в) дефлаграционное;
г) холоднопламенное.

30. Горение, характеризующееся распространением пламени со скоростью до нескольких тысяч метров в секунду:
а) однородное;
б) детонационное;
в) нормальное;
г) холоднопламенное.

31. Способность строительной конструкции сопротивляться воздействию высокой температуры в условиях пожара и выполнять при этом свои обычные эксплуатационные функции:
а) огнестойкость;
б) горючесть;
в) легкоплавкость;
г) тугоплавкость.

32. Разделительные зоны для ограничения распространения пожара в здании:
а) внутренние пожарные краны;
б) дренчерные установки;
в) спринклерные установки;
г) противопожарные зоны.

33. Преднамеренное электрическое соединение с землей металлических нетоковедущих частей электроустановок, которые могут оказаться под напряжением:
а) заземляющее выносное устройство;
б) заземляющее контурное устройство;
в) защитное заземление;
г) зануление.

34. Пятна серого или бледно-желтого цвета на поверхности кожи человека, образующиеся в месте контакта с проводником тока, как правило, круглой или овальной формы, размером 1-5 мм:
а) электрические знаки;
б) металлизация кожи;
в) электрический шок;
г) электроофтальмия.

35. Электрический ожог, который, как правило, возникает при относительно невысоких напряжениях электрической сети, связан с прохождением тока через тело человека и является следствием преобразования электрической энергии в тепловую:
а) дуговой ожог;
б) электрический удар;
в) электрический шок;
г) токовый ожог.

36. Напряжение, которое возникает, когда человек находится в зоне растекания электрического тока на основании (земле):
а) напряжение шага;
б) электромагнитная волна;
в) электростатическое поле;

г) напряжение прикосновения.

37. Специально разработанные инженерные сооружения, предназначаемые для защиты от воздействия различных физических, химических и биологически опасных и вредных факторов, вызванных чрезвычайной ситуацией:

а) защитные сооружения;
б) рабочее место;
в) производственная среда;
г) рабочая зона.

38. Инструктаж, проводимый со всеми рабочими и служащими независимо от профессии до приема на работу, а также с командированными и учащимися, прибывшими на практику:

а) вводный инструктаж;
б) первичный инструктаж;
в) внеплановый инструктаж;
г) срочный инструктаж.

39. Окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов, способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на деятельность человека, его здоровье и потомство:

а) социальная среда;
б) техногенная среда;
в) природная среда;
г) среда обитания.

40. Инструктаж, проводимый непосредственно руководителем работ на рабочем месте перед допуском к работе и сопровождающийся показом безопасных приемов работ:

а) первичный инструктаж;
б) вводный инструктаж;
в) внеплановый инструктаж;
г) срочный инструктаж.

41. Катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия:

а) стихийное бедствие;
б) производственная авария;
в) транспортная катастрофа;
г) эпидемия.

42. Степень защищенности территориального комплекса, экосистемы, человека от возможного экологического поражения, определяемая величиной экологического риска:

а) экологическая безопасность;
б) мотивированный риск;
в) немотивированный риск;
г) опасность.

43. Организация работы по обеспечению безопасности, снижению травматизма и аварийности, профессиональных заболеваний, улучшению условий труда на основе решения комплекса задач по созданию безопасных и безвредных условий труда, лечебно-профилактическому и санитарно-бытовому обслуживанию работающих:

а) управление безопасностью труда;
б) техника безопасности;
в) гигиена труда;
г) производственная санитария.

44. К какому метеоопасному явлению относится торнадо:

а) ураган;

б) циклон;
в) смерч;
г) циклон или ураган.

45. Внешне неожиданная, внезапно возникшая обстановка, характеризующаяся неопределенностью, стрессовым состоянием населения, значительным социально-экологическим и экономическим ущербом, прежде всего человеческими жертвами:
а) авария;
б) природное явление;
в) чрезвычайная ситуация;
г) материальный ущерб.

46. Инструктаж, который проводят для работников, оформляющих наряд-допуск на определенные виды работ:
а) текущий инструктаж;
б) вводный инструктаж;
в) внеплановый инструктаж;
г) плановый инструктаж.

47. Заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда:
а) профессиональное заболевание;
б) эндемическое заболевание;
в) инфекционное заболевание;
г) биогеохимические эндемии.

48. Гравитационные волны очень большой длины и высоты, возникающие на поверхности морей и океанов:
а) землетрясение;
б) вулканы;
в) ураганы;
г) цунами.

49. Инструктаж, который проводят на рабочем месте в случае изменения правил по охране труда, технологического процесса, нарушения работниками правил техники безопасности, при несчастном случае, при перерывах в работе:
а) внеплановый инструктаж;
б) вводный инструктаж;
в) текущий инструктаж;
г) плановый инструктаж.

Условия ситуационных задач

Ситуационная задача №1

На твоих глазах грузовой машиной сбит пешеход. Он без сознания лежит на спине. Его лицо в крови, правая нога неестественно подвернута, и вокруг нее растекается лужа крови. Дыхание шумное, с характерным сипом на вдохе.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Наложить импровизированную шину на правую ногу.
2. Вытереть лицо от крови и подложить под голову подушку. Вызвать «Скорую помощь».
3. Повернуть пострадавшего на живот.
4. Очистить ротовую полость от слизи и крови.
5. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии.
6. Наложить стерильную повязку на кровоточащую рану.
7. Оттащить пострадавшего с проезжей части на безопасное место.
8. Вызвать «Скорую помощь».
9. Оставить пострадавшего на месте и ждать прибытия машины «Скорой помощи».
10. Наложить кровоостанавливающие жгуты.

Ситуационная задача №2

На автобусной остановке стоящий рядом мужчина побледнел и упал. Он - без сознания, кожные покровы бледные, с сероватым оттенком; зрачки широкие, на свет не реагируют.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Вызвать «Скорую помощь».
2. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет.
3. Позвать окружающий на помощь.
4. Определить признаки дыхания с помощью ворсинок ваты или зеркальца.
5. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.
6. Попытаться добиться от мужчины, на что он все-таки жалуется.
7. Подробно расспросить окружающих, что предшествовало потере сознания.
8. Повернуть пострадавшего на живот.
9. Приложить к голове холод (целлофановый пакет со снегом или холодной водой).
10. Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

Ситуационная задача №3

Пятилетнего ребенка извлекли из проруби без признаков жизни. Время пребывания подо льдом около 10 минут. Температура воздуха -25С. В 300 метрах от места происшествия видна теплая избушка.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Накрыть пострадавшего ребенка простыней, вызвать милицию и «Скорую помощь».
2. Как можно скорее на безопасном расстоянии от края проруби освободить грудную клетку от одежды и приступить к реанимации.
3. Немедленно приступить к реанимации, не теряя времени на освобождение грудной клетки.
4. Быстро доставить ребенка в избушку, растереть любым спиртовым раствором.
5. При появлении признаков жизни доставить ребенка в избушку.
6. Повернуть ребенка на живот, вызвать рвотный рефлекс, надавив на корень языка.
7. Надавить на корень языка, вызвать рвотный рефлекс, промыть желудок теплой водой.
8. Очистить ротовую полость, промыть желудок и предложить горячий сладкий чай.
9. Дать обезболивающее (2-3 таблетки анальгина).
10. Наложить жгуты на конечности, отнести в избушку, вызвать «Скорую помощь».
11. Смазать тело ребенка вазелином и сделать массаж.
12. Приложить к голове и стопам теплую грелку.
13. Снять с ребенка холодную мокрую одежду.
14. Растереть сухим полотенцем или тканью.
15. Вызвать «Скорую помощь».

Ситуационная задача №4

Во время ремонта телевизора произошел сильный разряд электрического тока. Мастер потерял сознание и упал возле стола. Его рука продолжает крепко сжимать пучок проводов с деталями. Лицо искажено судорогой.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Вызвать «Скорую помощь».

2. Позвать кого-нибудь на помощь.

3. Как можно скорее нанести прекардиальный удар и приступить к непрямому массажу сердца.

4. Перебить провода ножом или топором одним ударом.

5. Перерезать каждый провод по отдельности на разных уровнях.

6. Подложить под голову подушку.

7. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на живот.

8. Убедиться в наличии пульса на сонной артерии, ударить пострадавшего по грудине и приступить к непрямому массажу сердца. Если нет реакции, приступить к искусственной вентиляции легким.

9. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после прекардиального удара начать сердечно-легочную реанимацию.

10. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и повернуть пострадавшего на бок.

Ситуационная задача №5

После удара молнии в одиноко стоящее дерево один из укрывавшихся под ним от дождя путников замертво упал. У пораженного молнией левая рука черная, обожженная по локоть; зрачки широкие, не реагирующие на свет; пульса на сонной артерии нет.

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Закопать пораженного молнией в землю.

2. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.

3. Накрыть обожженную поверхность чистой тканью.

4. Поручить кому-нибудь вызвать «Скорую помощь».

5. Повернуть пострадавшего на живот и ждать прибытия врачей.

6. Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет и пульса на сонной артерии.

7. Поднести ко рту зеркальце, ватку или перышко и по запотеванию стекла и движению ворсинок определить наличие дыхания.

8. Положить холод на голову.

9. Положить холод на место ожога.

Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов для решения ситуационных задач

1. Для создания алгоритмов действий и ситуационных задач необходимо:

— изучить учебную информацию по теме;

— провести системно-структурный анализ содержания, выделить главное – суть (ядро), второстепенные элементы, их взаимную логическую связь; установить очередность действий;

— выбрать форму графического отображения;
— собрать структуру воедино;
— упростить структуру в плане устранения повторений;
— провести графическое и цветовое оформление.

2. Критерии и нормы оценивания:

Критерии	Оценка «5»	Оценка «4»	Оценка «3»	Оценка «2»
правильность составления алгоритмов	алгоритм составлен точно	есть отдельные неточности в составлении алгоритма	алгоритм составлен с серьезными упущениями	алгоритм составлен неправильно
использование таблиц, схем при составлении алгоритмов	иллюстрации информативны высокого качества	иллюстрации информативны, среднего качества	иллюстрации недостаточно информативные	нет иллюстрации

3***. Решение ситуационных задач:***

1. Прочитайте внимательно полностью весь текст задачи (условие и задание), оцените каждую проблему с точки зрения ее возникновения.

2. Подумайте и сделайте предварительный вывод, какие решения задачи возможны.

3. Прочтите данные задачи, изучите объективные данные, объедините все полученные материалы.

4. Сделайте предварительные выводы и примите решение.

5. Обоснуйте выбранное решение задачи и проведите диагностику с теми условиями, для которых характерны данные ситуации.

6. С учетом ситуации, описанной в условии задачи, ответьте на все пункты задания.

4***. Критерии оценки решения проблемно-ситуационной задачи:***

- ***5 «отлично»*** – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи с алгоритмами действий;
- ***4 «хорошо»*** – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмом действий;
- ***3 «удовлетворительно»*** – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий в соответствии с ситуацией возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение манипуляций; оказание неотложной помощи в соответствии с алгоритмом действий;
- ***2 «неудовлетворительно»*** – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению безопасности пациента; неправильное выполнение практических манипуляций, проводимое с нарушением безопасности пациента и медперсонала; неумение оказать неотложную помощь.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.05 «Математика»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану) 1			**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
1,2,3	**1,2,3**	**-**	**Математика**
1	1	-	Философия
1,2,3	1,2,3	-	Физика
1	1	-	Химия
5	3	-	Прикладная математика
5,6	7,8	-	Процессы и аппараты
УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1,2,3	**1,2,3**	**-**	**Математика**
1,2,3	1,2,3	-	Физика
5	3	-	Прикладная математика
5,6	7,8	-	Процессы и аппараты
3	3	-	Политология
1	1	-	Химия
УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1,2,3	**1,2,3**	**-**	**Математика**
1,2,3	1,2,3	-	Физика
5	3	-	Прикладная математика
5,6	7,8	-	Процессы и аппараты
3	3	-	Политология
УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1,2,3	**1,2,3**	**-**	**Математика**
1	1	-	Философия
1,2,3	1,2,3	-	Физика
5	3	-	Прикладная математика
3	3	-	Политология
УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1,2,3	**1,2,3**	**-**	**Математика**
1	1	-	Философия
1,2,3	1,2,3	-	Физика
5	3	-	Прикладная математика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения			
	неудовлетвори-тельно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи				
знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи				
знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения

владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки				
знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности				
знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарных знаний	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания

уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи				
знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания
уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков

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

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Тема «Линейная алгебра»

1. Выполнить над матрицами указанные действия: AB-C, AC+B^2, AC-AB, A^2+5, 7B+AC, A^TB+3C

A=$\begin{pmatrix} -2 & 1 & 3 \\ 5 & 4 & 0 \\ -1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$, B=$\begin{pmatrix} 4 & 1 & 2 \\ -2 & 2 & -1 \\ 3 & 1 & 1 \end{pmatrix}$, C=$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 4 \\ 5 & 4 & 2 \\ 3 & 1 & 5 \end{pmatrix}$

2. Вычислить определитель четвёртого порядка

$\Delta=\begin{vmatrix} 2 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 2 & -2 \\ 1 & -1 & -1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 & 3 \end{vmatrix}$

3. Решить системы линейных уравнений

а) методом Крамера

б) матричным методом

$$\begin{cases} 7x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 32 \\ 5x_1 + 2x_2 + x_3 = 11 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 14 \end{cases}$$

4. Решить систему линейных уравнений методом Гаусса.

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 - 2x_4 = -7 \\ 2x_1 - 2x_2 + 4x_3 - 3x_4 = -9 \end{cases}$$

5. Решить однородную систему линейных уравнений.

$$\begin{cases} x_1 - 3x_2 + 2x_3 + x_4 + 2x_5 = 0 \\ -3x_1 + 2x_2 + x_3 + x_4 - x_5 = 0 \\ 2x_1 + x_2 - 5x_3 + 4x_4 + 3x_5 = 0 \end{cases}$$

Тема «Векторная алгебра и аналитическая геометрия»

1. По координатам вершин пирамиды $A_1A_2A_3A_4$ найти:

1) длины рёбер A_1A_2, A_1A_3 и A_1A_4
2) угол между рёбрами A_1A_3 и A_1A_4
3) площадь грани $A_1A_2A_3$
4) проекцию вектора $\overline{A_1A_4}$ на вектор $\overline{A_1A_2}$
5) объём пирамиды
6) уравнения прямыхA_1A_2 и A_1A_3
7) уравнения плоскостей $A_1A_2A_4$ и $A_2A_3A_4$
8) угол между этими плоскостями
9) высоту пирамиды, опущенную из вершины A_4

$A_1(-1,5,4)$, $A_2(3,1,6)$, $A_3(0,2,-3)$, $A_4(-2,1,5)$

2. Стороны AB и BC ромба ABCD равны соответственно 3x-10y+37=0 и 9x+2y-17=0. Уравнения одной из его диагоналей равно 3x-2y-19=0. Найти уравнения двух других сторон ромба и второй его диагонали.

Тема «Комплексные числа»

1. Выполнить действия с комплексными числами, заданными в алгебраической форме записи.$(3-2i)\cdot(5+4i)-7i+1$
2. Выполнить указанные действия z_1z_2, $(\frac{z_1}{z_2})^2$, $\sqrt[4]{z_2}$, над комплексными числами z_1и z_2, предварительно записав их в тригонометрической форме записи.

$z_1 = 1 - i$, $z_2 = -2 - 2i$

2. Числа z_1 и z_2 представить в показательной форме записи и выполнить указанные действия над ними.

$z_1 = 2\sqrt{3} - 2i$, $z_2 = 3 - 3\sqrt{3}i$. Найти а) $z_1 z_2$, б) $\frac{{z_1}^2}{z_2}$

3. Решить квадратное уравнение $x^2 - 4x + 5 = 0$

Тема «Предел и непрерывность функции»

1. Вычислить пределы функций

а) $\lim\limits_{x \to x_0} \frac{x^2+3x-10}{x^2-5x+6}$, где $x_0 = 0, x_0 = 2, x_0 = \infty$

б) $\lim\limits_{x \to 16} \frac{4-\sqrt{x}}{6-\sqrt{2x+4}}$

в) $\lim\limits_{x \to 0} \frac{tg\ 3x \cos x}{\sin 4x}$

г) $\lim\limits_{x \to \infty} \left(\frac{x^2+6}{x^2+3}\right)^{x^2-2}$

2. Исследовать функцию на непрерывность, выяснить характер точек разрыва и построить её график.

$$f(x) = \begin{cases} \frac{1}{x}, & x < 0 \\ \cos x, & 0 \le x \le \frac{\pi}{2} \\ x, & x > \frac{\pi}{2} \end{cases}$$

Тема «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»

1. Найти производные функций.

$$y = \sqrt{5}\left(arctg\frac{x}{\sqrt{5}} + \ln\frac{x-\sqrt{5}}{x+\sqrt{5}}\right)$$

$$y = arctge^{2x} + \ln\sqrt{\frac{1+e^{2x}}{e^{2x}-1}}$$

2. Используя дифференциал функции вычислить приближённо $\sqrt[3]{28}$
3. Найти производную неявно заданной функции $arctg\ y + xy^2 = 0$
4. Найти производную функций, предварительно её прологарифмировав.

$$y = (x^2 + 2x)^{arctg\ x}$$

5. Найти производные y'_x и y''_{xx} функций, заданных параметрически

$$\begin{cases} x = 2t - t^2 \\ y = 3t - t^3 \end{cases}$$

6. Вычислить пределы функций, используя правило Лопиталя

$$\lim\limits_{x \to 0} \frac{2-(e^x + e^{-x})\cos x}{x^4}$$

7. Методами дифференциального исчисления исследовать функцию y=$f(x)$, и используя результаты исследования построить её график.

$$y = \frac{x^4}{x^3 - 1}$$

Тема «Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных»

1. Показать, что функция $z = \ln(e^x + e^y)$ удовлетворяет уравнению $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2} + 2 \cdot \frac{\partial^2 z}{\partial x \partial y} + + \frac{\partial^2 z}{\partial y^2} = 0$
2. Вычислить приближённо $arctg\ \frac{1,02}{0,95}$
3. Найти экстремум функции $z = x^2 + xy + y^2 - 3x - 6y$
4. Найти наименьшее и наибольшее значения функции $z = x^2 - xy + y^2 - 4x$ в замкнутой области, ограниченной прямыми $x = 0, y = 0, 2x + 3y - 12 = 0$

Тема «Интегральное исчисление»

1. Вычислить неопределённые интегралы

а) $\int e^x \left(1+\frac{e^{-x}}{x^8}\right)dx$

б) $\int \frac{e^{arctg\,x}}{1+x^2}$

в) $\int x^2 \sin x dx$

г) $\int \frac{dx}{x^2+6x+25}$

д) $\int \frac{dx}{x^5-x^2}$

е) $\int \frac{dx}{4\sin x+3\cos x+5}$

2. Вычислить определённый интеграл

а) $\int_1^3 x^3\sqrt{x^2-1}$

б) $\int_{-1}^{0} x arctgx dx$

3. Вычислить несобственный интеграл

$$\int_0^{+\infty} \frac{arctg\ x}{1+x^2}dx$$

3. Найти площадь фигуры, ограниченной осью абсцисс и линиями $y=(x-4)^2$ и $y=16-x^2$.

Тема «Дифференциальные уравнения»

1. Решить уравнение с разделяющимися переменными $y'+2x^2y'+2xy-2x=0$
2. Решить однородное дифференциальное уравнение $(x-y)dx+xdy=0$
3. Решить линейное дифференциальное уравнение $\frac{dy}{dx}-\frac{2y}{x+1}=(x+1)^2$
4. Решить дифференциальное уравнение, предварительно понизив его порядок $y''=4x$
5. Решить дифференциальное уравнение $y''+y'-2y=6x^2$

Тема «Ряды»

1. Исследовать ряды на сходимость, подобрав подходящий признак:

а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n}{(2n-1)!}$ б) $\sum_{n=2}^{\infty}\left(\frac{n}{\ln n}\right)^n$

2. Разложить функцию $y=e^{3x-2}$ в степенной ряд по степеням (x-1). Определить область сходимости полученного ряда.

3. С точностью $\varepsilon = 0{,}001$ вычислить интеграл $\int_0^{0,5}\frac{1-\cos x}{x^2}$dx

Тема «Теория вероятностей»

1. В урне 3 белых и 7 чёрных шаров. Из урны наудачу вынимают 2 шара. Какое событие более вероятно: а) шары одного цвета; б) шары разных цветов?

2. Найдите вероятность того, что наудачу взятое двузначное число окажется кратным либо 2, либо 5.

3. Имеется 3 ящика деталей, причём бракованных в 1-ом, 2-ом и 3-ем ящиках соответственно 25%, 20% и 15% . Наудачу взятая деталь из наудачу взятого ящика оказалась бракованной. Найти вероятность того, что эта деталь извлечена из 1-го ящика.

4. Требуется найти вероятность того, что в 5 независимых испытаниях событие появится более 3 раз, зная, что в каждом испытании вероятность появления события равна 0,7.

5. 400 станков работают независимо друг от друга, причём вероятность бесперебойной работы каждого из них в течении смены равна 0,6. Найти вероятность

того, что в течении смены бесперебойно проработают: а) 260 станков; б) от 230 до 250 станков.

6. Завод отправил на базу 1000 доброкачественных изделий. Вероятность повреждения каждого изделия при транспортировке равна 0,0003. Найти вероятность повреждения при транспортировке: а) одного изделия; б) от 2 до 3 изделий.

Тема «Математическая статистика»

1. Мишень разделена на зоны 1,2,3. За попадание в зону 1 даётсяa_1 очков, в зону 2-a_2очков, в зону 3-a_3очков. Для данного стрелка вероятность попадания в зоны 1,2,3 равны соответственно p_1, p_2, p_3. Найти закон распределения числа X очков, получаемых стрелком при двух независимых выстрелах и функцию распределения F(x), построить её график.

a_1=8, a_2=5, a_3=3, p_1=0,2, p_2=0,4, p_3=0,4.

2. Найти: а) математическое ожидание, б) дисперсию, в) среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины X по закону её распределения, заданному рядом распределения (в первой строке таблицы указаны возможные значения, во второй строке-вероятности возможных значений).

x_i	44	52	60	73	82
p_i	0,6	0,1	0,1	0,1	0,1

3. Случайная величина Xзадана функцией распределения F(x). Найти плотность распределения вероятностей, математическое ожидание, дисперсию случайной величины, вероятность попадания случайной величины в интервал (1;2) и построить графики f(x), F(x).

$$F(x)=\begin{cases}0, & x\le 0\\ \frac{x^2}{4}, & 0<x\le 2\\ 1, & x>2\end{cases}$$

4. Заданы математическое ожидание a и среднее квадратическое отклонение σ нормально распределённой случайной величины. Найти: а) вероятность того, что Xпримет значение, принадлежащее интервалу (α,β); б) вероятность того, что абсолютная величина отклонения $|X-a|$окажется меньше δ.

a=12, σ=5, α=8, β=18,δ=10.

5. Дана плотность распределения непрерывной случайной величины X

$$f(x)=\begin{cases}0, & x\le 0\\ 3x^2, & 0<x<1\\ 0, & x>1\end{cases}$$

Найти функцию распределения F(x).

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО
Семестр 1

Задание 1

Найти произведение матриц:

$$\begin{pmatrix}6 & -2\\ 4 & 1\end{pmatrix}\cdot\begin{pmatrix}2 & -5 & -4\\ 1 & -3 & 2\end{pmatrix}$$

Задание 2

Решить матричное уравнение:

$$\begin{pmatrix}2 & -1 & 4\\ 1 & 5 & 4\\ 0 & 0 & 2\end{pmatrix}\cdot X=\begin{pmatrix}-1 & 2 & 1\\ -2 & 9 & 0\\ -6 & 7 & 3\end{pmatrix}$$

Задание 3

Вычислить определитель:

$$\begin{vmatrix} 3 & 1 & -2 & 8 \\ -1 & 3 & 4 & 4 \\ 2 & 7 & 5 & 18 \\ 1 & 1 & 4 & 4 \end{vmatrix}$$

Задание 4

Решить СЛУ а) методом Крамера

б) матричным методом

$$\begin{cases} 7x_1 - 3x_2 + 5x_3 = 32 \\ 5x_1 + 2x_2 + x_3 = 11 \\ 2x_1 - x_2 + 3x_3 = 14 \end{cases}$$

Задание 5

Решить СЛУ методом Гаусса

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 - x_3 + 2x_4 = 5 \\ x_1 + x_2 - 3x_3 - 2x_4 = -7 \\ 2x_1 - 2x_2 + 4x_3 - 3x_4 = -9 \end{cases}$$

Задание 6

Даны координаты вершин пирамидыA_1, A_2, A_3, A_4: A_1(1,-2,3), A_2(3,1,4), A_3(1,2,5), A_4(-1,-1,-2). Требуется:

1) найти длины рёберA_1A_2 и A_1A_3
2) угол между рёбрамиA_1A_2 и A_1A_3
3) площадь грани$A_1A_2A_3$
4) объём пирамиды
5) уравнения прямыхA_1A_2 и A_1A_3
6) уравнения плоскостей$A_1A_2A_3$ и $A_1A_2A_4$
7) угол между плоскостями$A_1A_2A_3$ и $A_1A_2A_4$
8) длину высоты пирамиды, опущенную из вершиныA_4 на основание $A_1A_2A_3$.

Задание 7

Даны две вершины A(-3,3); B(5,-1) и точка D(4,3) высот треугольника. Составить уравнения его сторон.

Задание 8

Построить окружность x^2+y^2+6x-4y-3=0

Задание 9

Даны комплексные числа z_1=2+3i,

z_2=5-7i. Найти а) z_1+z_2, б) z_1-z_2, в)z_1z_2

Задание 10

Вычислить пределы функций

а) $\lim\limits_{x\to\infty} \frac{x^3+5x+1}{3x+7}$

б) $\lim\limits_{x\to-1} \frac{x^2-1}{x^2+3x+2}$

в) $\lim\limits_{x\to0} \frac{\sqrt{1+3x}-1}{2-\sqrt{4-6x}}$

г) $\lim\limits_{x\to0} \frac{1-\cos x}{4x^2}$

д) $\lim\limits_{x\to\infty} (1+\frac{2}{x})^{3x}$

Задание 11

Найти точки разрыва функции, если они существуют. Сделать чертёж.

$$f(x)=\begin{cases} 2^x, x<2 \\ x+2, x>2 \\ 3, \ x=2 \end{cases}$$

Задание 12

Найти производные данных функций

а) $y=0{,}8\sqrt[5]{x}-\frac{x^2}{0{,}3}+\frac{1}{6}+\frac{0{,}7}{x^8}$

б) $y=\ln(x+2+\sqrt{x^2+4x+5})$

в) $y=\cos^2(\sin\frac{x}{5})$

г) $\operatorname{arctg}y+xy^2=0$

д) $y=\frac{(x-3)^2(2x-1)}{(x+1)^3}$

Задание 13

Вычислить приближённо, используя дифференциал функции $3{,}002^4$

Задание 14

Исследовать функцию и построить её график

$y=e^{-x^2}$

Задание 15

Найти число, которое, будучи сложено со своим квадратом даёт наименьшую сумму.

Семестр 2

Задание 1

Показать, что функция $z=\ln(e^x+e^y)$ удовлетворяет уравнению $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}+2\cdot\frac{\partial^2 z}{\partial x\partial y}++\frac{\partial^2 z}{\partial y^2}=0$

Задание 2

Вычислить приближённо $arctg\,\frac{1{,}02}{0{,}95}$

Задание 3

Найти экстремум функции $z=x^2+xy+y^2-3x-6y$

Задание 4

Найти наименьшее и наибольшее значения функции $z=x^2-xy+y^2-4x$ в замкнутой области, ограниченной прямыми $x=0, y=0, 2x+3y-12=0$

Задание 5

Вычислить неопределённые интегралы

а) $\int e^x\left(1+\frac{e^{-x}}{x^8}\right)dx$

б) $\int\frac{e^{arctg\,x}}{1+x^2}$

в) $\int x^2\sin x dx$

г) $\int\frac{dx}{x^2+6x+25}$

д) $\int\frac{dx}{x^5-x^2}$

е) $\int\frac{dx}{4\sin x+3\cos x+5}$

Задание 6

Вычислить определённый интеграл

а) $\int_1^3 x^3\sqrt{x^2-1}$

б) $\int_{-1}^0 xarctgxdx$

Задание 7

Вычислить несобственный интеграл

$$\int_0^{+\infty}\frac{arctg\,x}{1+x^2}dx$$

Задание 8

Найти площадь фигуры, ограниченной осью абсцисс и линиями $y = (x-4)^2$ и $y = 16 - x^2$.

Задание 9

Решить уравнение с разделяющимися переменными $y' + 2x^2y' + 2xy - 2x = 0$

Задание 10

Решить однородное дифференциальное уравнение $(x-y)dx + xdy = 0$

Задание 11

Решить линейное дифференциальное уравнение $\frac{dy}{dx} - \frac{2y}{x+1} = (x+1)^2$

Задание 12

Решить дифференциальное уравнение, предварительно понизив его порядок $y'' = 4x$

Задание 13

Решить дифференциальное уравнение $y'' + y' - 2y = 6x^2$

Тестовые задания

1. Даны матрицы $A_{3\times2} = \begin{pmatrix} -3 & 1 \\ 2 & -1 \\ 0 & 3 \end{pmatrix}$ и $B_{2\times3} = \begin{pmatrix} 1 & -2 & 0 \\ 3 & -1 & 4 \end{pmatrix}$. Тогда матрица $A \cdot B$ имеет размерность

Варианты ответов:

1) 3×2 2) 2×2

3) 3×3 4) 2×3

2. Если (x_0, y_0) решение системы линейных уравнений

$$\begin{cases} 2x - 3y = -12 \\ 4x - 3y = -15 \end{cases}$$

Тогда $x_0 - y_0$ равно…

Варианты ответов:

1) 1,5 2) 4,5

3) –4,5 4) –1,5

3. Прямая проходит через точки $O(0;0)$ и $A(-7;21)$. Тогда ее угловой коэффициент равен…

Варианты ответов:

1) – 7 2) 7

3) 3 4) – 3

4. Полярные координаты точки $A(3;-3\sqrt{3})$ имеют вид…

Варианты ответов:

1) $\left(6; \frac{3}{2}\pi\right)$ 2) $\left(6; -\frac{\pi}{3}\right)$

3) $\left(6; \frac{\pi}{6}\right)$ 4) $\left(36; -\frac{\pi}{3}\right)$

5. *(выберите варианты согласно тексту задания)*

Укажите соответствие между кривыми второго порядка и их уравнением

1. $\frac{x^2}{16}+\frac{y^2}{9}=1$ 2. $3x^2+y=4$

3. $-\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{16}=1$ 4. $\frac{x^2}{9}+\frac{y^2}{9}=1$

Варианты ответов:

A) эллипс B) гипербола

C) парабола D) окружность

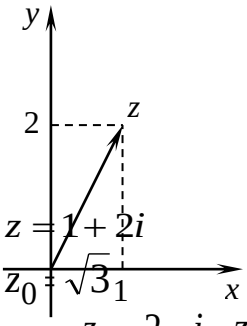
6. Модуль комплексного числа $3+4i$ равен…

Варианты ответов:

1) 7 2) 3

3) 4 4) 5

7. Алгебраическая форма комплексного числа, изображенного на рисунке имеет вид…



Варианты ответов:

1) $z=1+2i$ 2) $z=2+i$

3) $z_0=\sqrt{3}$ 4) $z=1-2i$

8. Если $z_1=2-i$, $z_2=5-i$, то $z_1\cdot z_2$ равно…

Варианты ответов:

1) $11-7i$ 2) $9-7i$

3) $10-7i$ 4) $10+7i$

9. На числовой прямой дана точка $x=6{,}2$. Тогда ее «ε – окрестностью» может являться интервал…

Варианты ответов:

1) $(6{,}2;\ 6{,}6)$ 2) $(6{,}1;\ 6{,}5)$

3) $(5{,}9;\ 6{,}5)$ 4) $(6{,}0;\ 6{,}3)$

10. Установите соответствие между функциями и их производными

1. $y=e^{x^3}$ 2. $y=(\ln x-1)^2$ 3. $y=(1-\cos x)^2$

Варианты ответов:

A) $3x^2e^{x^3}$ B) $\frac{2(\ln x-1)}{x}$

C) $2\cdot(1-\cos x)\cdot\sin x$ D) $x^3e^{x^3-1}$

E) $2\cdot(1-\cos x)$

11.Значение производной второго порядка функции $y=\sin 2x+4x$ в точке $x=\frac{\pi}{4}$ равно…

Варианты ответов:

1) 4 2) 1
3) – 4 4) – 1

12.Множество первообразных функций $f(x)=e^{2x}$ имеет вид…

Варианты ответов:

1) $e^{2x}+c$ 2) $\frac{1}{2}e^{2x}+c$
3) $-\frac{1}{2}e^{2x}+c$ 4) $2e^{2x}+c$

13.Если $\int\limits_0^{\frac{1}{2}} f(x)dx=3$ и $\int\limits_{\frac{1}{2}}^1 f(x)dx=5$, то интеграл $\int\limits_0^1 2f(x)dx$ равен…

Варианты ответов:

1) 2 2) 16
3) 8 4) 4

14.Частная производная $\frac{\partial^2 z}{\partial x^2}$ функции $z=2x^2+3xy+y^2$ в точке $M(1,2)$ равна…

Варианты ответов:

1) 12 2) 3
3) 4 4) 6

15.Общий интеграл дифференциального уравнения $\frac{dy}{y^2}=\frac{dx}{1+x^2}$ имеет вид…

Варианты ответов:

1) $-\frac{1}{y}=arctg\frac{1}{x}+c$ 2) $\frac{1}{y}=-\ln(1+x^2)+c$
3) $-\frac{1}{y}=arctg\,x+c$ 4) $\frac{1}{y}=\ln(1+x^2)+c$

16. Дано дифференциальное уравнение $y'-\frac{3}{x}y=-\frac{6}{x}$. Тогда его решением является функция…

Варианты ответов:

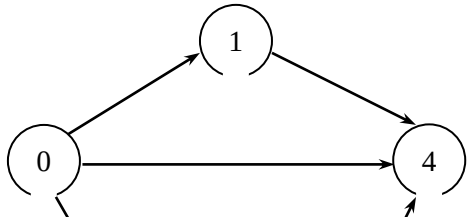
1) $y=x^3$ 2) $y=x^3+2$
3) $y=\frac{3}{x^2}$ 4) $y=e^{3x}$

17.Частному решению линейного неоднородного дифференциального уравнения $y''-3y'-18y=x+10$ по виду его правой части соответствует функция…

Варианты ответов:

1) $y=e^{3x}(Ax+B)$ 2) $y=Ax^2+Bx$
3) $y=Ae^{-3x}+Be^{6x}$ 4) $y=Ax+B$

18. Для ориентированного графа, изображенного на рисунке



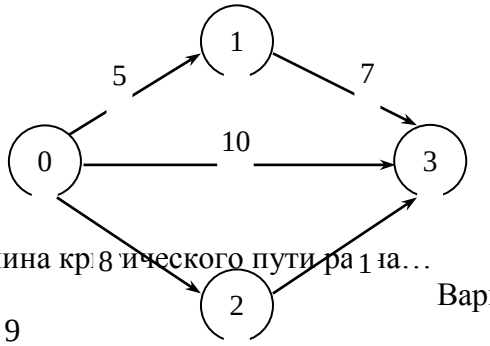
полный путь может иметь вид…

Варианты ответов:

1) $L:3\to 4$ 2) $L:0\to 2\to 3\to 4$

3) $L:0\to 1\to 3$ 4) $L:0\to 1\to 2\to 3\to 4$

19. Для сетевого графика, изображенного на рисунке



длина критического пути равна…

Варианты ответов:

1) 9 2) 31

3) 10 4) 12

20.Событие A может наступить лишь при условии появления одного из двух несовместных событий B_1 и B_2, образующих полную группу событий. Известны вероятность $P(B_1)=\frac{1}{3}$ и условные вероятности $P(A/B_1)=\frac{1}{2}$, $P(A/B_2)=\frac{1}{4}$. Тогда вероятность $P(A)$ равна…

Варианты ответов:

1) $\frac{3}{4}$ 2) $\frac{1}{3}$

3) $\frac{2}{3}$ 4) $\frac{1}{2}$

21.В первой урне 4 черных и 6 белых шаров. Во второй урне 3 белых и 7 черных шаров. Из наудачу взятой урны вынули один шар. Тогда вероятность того, что этот шар окажется белым равна…

Варианты ответов:

1) 0,15 2) 0,45

3) 0,4 4) 0,9

22.Дан закон распределения вероятностей дискретной случайной величины X:

X	1	2	3	4
P	0,2	0,3	0,4	a

Тогда значение a равно…

Варианты ответов:

1) – 0,7 2) 0,2

3) 0,7 4) 0,1

23.Непрерывная случайная величина X задана плотностью распределения вероятностей $f(x)=\frac{1}{8\sqrt{2\pi}}\cdot e^{-\frac{(x-9)^2}{128}}$. Тогда математическое ожидание этой нормально распределенной случайной величины равно…

Варианты ответов:

1) 64 2) 9

3) 8 4) 128

24.Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 12. Тогда его интервальная оценка может иметь вид…

Варианты ответов:

1) $(11{,}4;12)$ 2) $(12;12{,}6)$

3) $(11{,}4;12{,}6)$ 4) $(11{,}4;11{,}5)$

25.Выборочное уравнение парной регрессии имеет вид $y=5-3x$. Тогда выборочный коэффициент корреляции может быть равен…

Варианты ответов:

1) – 5 2) 5

3) 0,4 4) – 0,4

Ключи к тестовым заданиям для контроля остаточных знаний

Тематическая структура

N ДЕ	**Наименование дидактической единицы ГОС**	**N задания**	**Ответ**
1	Линейная алгебра	1.	3
		2.	3
2	Аналитическая геометрия	3.	4
		4.	2
		5.	1-А,2-С,3-В,4-Д
3	Комплексные числа	6.	4
		7.	1
		8.	2
4	Математический анализ	9.	3
		10.	1-А,2-В,3-С
		11.	3
		12.	2
		13.	2
		14.	1
5	Дифференциальные уравнения	15.	3
		16.	2
		17.	4
6	Дискретная математика	18.	2
		19.	4
7	Теория вероятностей	20.	2
		21.	2
		22.	4
		23.	2
8	Математическая статистика	24.	3
		25.	4

Вопросы к зачёту (1 семестр)

1. Матрицы. Вид матриц. Основные операции над матрицами, их свойства.
2. Определители второго и третьего порядков. Их свойства.
3. Миноры, алгебраические дополнения. Теорема о разложении определителя по строке (столбцу).
4. Обратная матрица. Необходимое и достаточное условие существования обратной матрицы.
5. Ранг матрицы. Базисный минор. Элементарные преобразования матрицы.
6. Системы линейных уравнений: совместимость, определенность и т.д.
7. Правило Крамера.
8. Матричная запись системы линейных уравнений и матричное решение.
9. Теорема Кронекера-Капелли.
10. Векторы и основные понятия: коллинеарность, равенство векторов, длина вектора, компланарность.
11. Линейные операции над векторами и их свойства.
12. Декартовы системы координат. Деление отрезка в данном отношении, условие коллинеарности векторов.
13. Понятие базиса на прямой, плоскости и в пространстве. Вычисление координат вектора.
14. Скалярное произведение векторов, его свойства.
15. Теорема о выражении скалярного произведения через координаты векторов.
16. Векторное произведение векторов, его свойства. Теорема о выражении векторного произведения через координаты векторов.
17. Смешанное произведение векторов, его свойства. Теорема о выражении смешанного произведения через координаты векторов.
18. Понятие об уравнении линии. Уравнение окружности.
19. Общее уравнение прямой. Каноническое и параметрическое уравнение прямой.
20. Уравнение прямой, проходящей через две точки. Уравнение прямой в отрезках.
21. Уравнение прямой с условным коэффициентом. Расстояние от точки до прямой.
23. Исследование общего уравнения прямой.
24. Взаимное расположение прямых. Угол между прямыми. Условие параллельности и перпендикулярности прямых.
25. Кривые второго порядка: эллипс, гипербола, парабола. Вывод канонического уравнения для кривых второго порядка.
26. Общее уравнение плоскости. Уравнение плоскости в отрезках. Уравнение плоскости, проходящей через три точки.
27. Различные уравнения прямой в пространстве.
28. Исследование общего уравнения плоскости. Взаимное расположение плоскостей: угол между плоскостями, условие параллельности и перпендикулярности.
29. Различные виды уравнений прямой в пространстве.
30. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми, условие параллельности и перпендикулярности.
31. Понятие числовой последовательности. Предел числовой последовательности.
32. Свойства сходящихся последовательностей.
33. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними. Основные свойства бесконечно малых последовательностей.
34. Арифметические операции над сходящимися последовательностями.
35. Монотонные последовательности. Теорема о существовании предела монотонной последовательности. Число е.
36. Понятие функции одной переменной. Способы задания функций. Классификация функций. Основные элементарные функции и их графики.

37. Предел функции в точке. Геометрический смысл предела.
38. Односторонние пределы. Предел функции на бесконечности.
39. Бесконечно малые и бесконечно большие функции.
40. Основные теоремы о пределах: единственность предела, арифметические операции над функциями, имеющими предел и т.д.
41. Замечательные пределы и их следствия.
42. Определение непрерывности функции. Свойства функций, непрерывных в точке.
43. Непрерывность некоторых элементарных функций (многочлена, дробно-рациональной, тригонометрических).
44. Определение и классификация точек разрыва.
45. Свойства функций, непрерывных на отрезке.
46. Задачи, приводящие к понятию производной (о скорости и касательной).
47. Определение производной, ее геометрический, физический и экономический смысл.
48. Производные некоторых элементарных функций (x^2, sinx, cosx, tgx).
49. Основные правила дифференцирования.
50. Связь между существованием производной и непрерывностью функции в точке.
51. Производная сложной функции.
52. Производная обратной функции. Производные функций y = arcsinx, y = arccosx, y = arctgx.
53. Неявная функция и ее производная.
54. Производная параметрических заданных функций.
55. Определение дифференцируемости функции в данной точке. Критерий дифференцируемости функции в точке.
56. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Применение дифференциала для приближенных вычислений.
57. Производные высших порядков. Вторая производная параметрически заданной функции.
58. Теоремы Ферма и Ролля. Их геометрический смысл.
59. Теоремы Лагранжа и Коши. Их геометрический смысл.
60. Правило Лопиталя. Раскрытие неопределенностей вида $0 \cdot \infty$, 0^0, 1^0, ∞^0.
61. Исследование функций с помощью производной. Необходимое и достаточное условие возрастания и убывания. Критические точки.
62. Экстремумы функции. Необходимое и достаточное условия экстремума.
63. Исследование функции на выпуклость и вогнутость. Точки перегиба.
64. Асимптоты графика. Исследование и построение графиков функций.

Вопросы к экзамену (2 семестр)

1. Неопределенный интеграл и его основные свойства.
2. Основные методы интегрирования: замена переменной и интегрирование по частям.
3. Интегрирование рациональных функций.
4. Интегрирование некоторых иррациональных и тригонометрических функций.
5. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Необходимое условие существования определенного интеграла.
6. Основные свойства определенного интеграла. Формула Ньютона-Лейбница.
7. Геометрические приложения определенного интеграла: а) площадь плоской фигуры; б) длина плоской кривой.
8. Приближенные методы вычисления определенного интеграла.
9. Несобственные интегралы первого и второго рода.
10. Понятие функции двух переменных. Область определения и геометрическое

изображение некоторых функций двух переменных.

11. Частные приращения и частные производные функции двух переменных.

12. Полное приращение функции двух переменных. Дифференциал функции двух переменных.

13. Частные производные высших порядков функции двух переменных.

14. Экстремумы функции двух переменных.

15. Касательная плоскость и нормаль к поверхности.

16. Метод наименьших квадратов.

17. Дифференциальные уравнения первого порядка. Общее и частное решение. Задача Коши и ее геометрический смысл.

18. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными и разделяющимися переменными; однородные и линейные дифференциальные уравнения первого порядка.

19. Дифференциальные уравнения высших порядков. Общее решение. Начальные условия.

20. Дифференциальные уравнения высших порядков, допускающие понижение порядка.

21. Линейные дифференциальные уравнения высших порядков, однородные и неоднородные.

22. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение.

23. Структура общего решения линейного неоднородного уравнения с постоянными коэффициентами.

24. Понятие числового ряда. Сходящиеся и расходящиеся числовые ряды. Необходимое условие сходимости ряда.

Вопросы к экзамену (3 семестр)

1. Признаки сходимости рядов с положительными членами: признаки сравнения, Даламбера, Коши, интегральный.
2. Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница и следствие из нее.
3. Степенные ряды. Интервал и радиус сходимости. Теорема Абеля.
4. Разложение оснвоных функций в степенной ряд.
5. Понятие события, виды событий.
6. Классическое определение вероятностей события, его свойства.
7. Основные формулы комбинаторики.
8. Алгебра событий. Теоремы сложения вероятностей, следствия их них.
9. Независимые события. Теоремы умножения вероятностей, следствия их них.
10. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
11. Независимые повторные испытания. Формула Бернулли.
12. Локальная и интегральная теоремы Лапласа. Теорема Пуассона.
13. Виды случайных величин. Закон распределения вероятностей дискретной случайной величины. Многоугольник распределения.
14. Числовые характеристики дискретных случайных величин и их свойства.
15. Начальные и центральные теоретические моменты.
16. Функция распределения вероятностей и ее свойства. График функции распределения.
17. Плотность распределения вероятностей непрерывной случайной величины и ее свойства.
18. Числовые характеристики непрерывных случайных величин и их свойства.
19. Виды дискретных распределений: биномиальные и др.
20. Виды непрерывных распределений: равномерное и показательное.
21. Нормальное распределение. Кривая Гаусса. Влияние параметров нормального распределения на формулу нормальной кривой.

22. Вычисление вероятности заданного отклонения. Правила трех сигм.
23. Теорема Ляпунова. Центральная и предельная теоремы.
24. Оценка отклонения теоретического распределения от нормального. Асимметрия и эксцесс.
25. Функция двух случайных величин. Распределение суммы двух случайных величин.
26. Понятие о системе нескольких случайных величин. Законы распределения вероятностей дискретной двумерной случайной величины.
27. Функция распределения двумерной случайной величины и ее свойства.
28. Вероятность попадания случайной точки в прямоугольник.
29. Плотность совместного распределения вероятностей непрерывной двумерной случайной величины и ее свойства.
30. Условные законы распределения составляющих системы дискретных случайных величин.
31. Зависимые и независимые случайные величины. Корреляционный момент. Коррелированность и зависимость случайных величин.
32. Линейная регрессия.
33. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности.
34. Повторная и бесповторная выборки. Репрезентативная выборка. Способы отбора.
35. Статистические распределения выборки. Эмпирическая функция распределения.
36. Полигон и гистограмма.
37. Статистические оценки параметров распределения. Несмещенные, эффективные и состоятельные оценки.
38. Генеральная и выборочная средние.
39. Генеральная и выборочная дисперсии. Оценка генеральной дисперсии по исправленной выборочной.
40. Групповая, внутригрупповая, межгрупповая и общие дисперсии. Сложение дисперсий.
41. Интервальные оценки. Доверительная вероятность и доверительный интервал.
42. Доверительные интервалы для оценки математического ожидания нормального распределения при известном σ.
43. Метод моментов для точечной оценки параметров распределения.
44. Метод наибольшего правдоподобия.
45. Характеристики вариационного ряда.
46. Начальные и центральные эмпирические моменты.
47. Метод произведений для вычисления выборочной средней и дисперсии.
48. Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости.
49. Выборочные уравнения регрессии. Отыскание параметров выборочного уравнения прямой линии среднеквадратичной регрессии методом наименьших квадратов.
50. Выборочный коэффициент корреляции.
51. Статистическая гипотеза. Виды гипотез.
52. Ошибки первого и второго рода.
53. Статистический критерий проверки нулевой гипотезы.
54. Критическая область принятия гипотезы. Критические точки.
55. Отыскание правосторонней, левосторонней и двусторонней критической области.
56. Проверка гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности. Критерий согласия Пирсона.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

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

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

Критерии оценки знаний при проведении зачета

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Критерии освоения онлайн курса

Применяется 100-бальная система оценивания

Диапазоны шкалы оценивания (100-бальная шкала)	Оценка прописью

90-100	Отлично
75-89	Хорошо
60-74	Удовлетворительно
0-59	Неудовлетворительно

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающих по дисциплине Б1.О.06 «Физика» по направлению подготовки «Агроинженерия»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Химия
123	**123**		**Физика**
5	3		Прикладная математика
123	123		Математика
56	78		Процессы и аппараты
1	1		Философия
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
123 **123**	123 **123**		Математика **Физика**
5	3		Прикладная математика
56	78		Процессы и аппараты
3	3		Политология
1	1		Химия
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
5	3		Прикладная математика
56	78		Процессы и аппараты
3 **123**	3 **123**		Политология **Физика**
123	123		Математика
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Философия
5	3		Прикладная математика
3	3		Политология
123 **123**	123 **123**		Математика **Физика**
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Философия
123	123		Математика
123	**123**		**Физика**
5	3		Прикладная математика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. **Уметь:** аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Фрагментарные знания Частичные умения	Неполные знания Неполные умения	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные систематические знания Сформированные умения	Зачёт, экзамен, конспект лекций, устный опрос, тестирование, практическое задание, отчет по лабораторным работам.
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему;- логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачёт, экзамен, конспект лекций, устный опрос, тестирование, практическое задание, отчет по лабораторным работам.
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
временных и пространственных условий их возникновения. **Владеть:** анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	небольшие ошибки В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачёт, экзамен, конспект лекций, устный опрос, тестирование, практическое задание, отчет по лабораторным работам.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но	Сформированные	Зачёт, экзамен,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания. **Уметь:** критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения.	Частичные умения	Неполные умения	содержащие отдельные пробелы знания Умения полные, допускаются небольшие ошибки	систематические знания Сформированные умения	конспект лекций, устный опрос, тестирование, практическое задание, отчет по лабораторным работам.
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Зачёт, экзамен, конспект лекций, устный опрос, тестирование, практическое задание, отчет по лабораторным работам.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применени	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
задачи			допускаются пробелы	е навыков	

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

Вопросы к зачету по физике для проведения промежуточной аттестации.

1семестр

1. Предмет физики. Методы физического исследования: опыт, гипотеза, эксперимент, теория. Роль физики в развитии техники и её связь с другими науками. Физические модели и их роль. Роль физики в высшем профессиональном образовании.
2. Механика и её разделы. Классическая и квантовая механика. Основы релятивистской механики. Механическое движение. Основные физические модели: частица (материальная точка), система частиц, абсолютно твёрдое тело, сплошная среда. Понятие состояния в классической механике и принцип относительности в механике.
3. Система отсчёта. Скалярные и векторные физические величины. Основные кинематические характеристики материальной точки: радиус-вектор и его проекции по осям координат, вектор перемещения, траектория. Скорость и ускорение и их проекции по осям координат. Кинематика и динамика твердого тела, жидкостей и газов.
4. Поступательное и вращательное движения. Твёрдое тело как система частиц. Абсолютно твёрдое тело. Вращательное движение точки (частицы) и абсолютно твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Угловая скорость и угловое ускорение (средняя и мгновенная их значения). Связь линейных и угловых параметров.
5. Скорость и ускорение частицы при криволинейном движении на примере движения частицы по окружности с постоянной по модулю скоростью. Центростремительное (нормальное) и тангенциальное составляющие полного ускорения. Кривизна траектории.
6. Динамика материальной точки. Масса, импульс (количество движения), сила. Основные законы динамики (законы Ньютона). Второй закон Ньютона в дифференциальной форме. Уравнение движения. Центр масс механической системы и закон его движения.
7. Силы упругости и упругие деформации и напряжения в твёрдом теле. Закон Гука для пружины и стержня. Модуль Юнга.
8. Замкнутая система тел. Внутренние и внешние силы. Консервативные и неконсервативные силы. Законы сохранения. Закон сохранения импульса и его применение к абсолютно упругому и неупругому удару материальных шаров.
9. Работа переменной силы и мощность. Энергия. Кинетическая энергия материальной точки и твёрдого тела. Простые механизмы и их назначение. Коэффициент полезного действия механизма.
10. Работа в поле силы тяжести. Потенциальная энергия и её связь с силой, действующей на материальную точку. Полная механическая энергия системы и закон её сохранения в замкнутых системах.
11. Вращательное движение твёрдого тела. Момент силы и вращательный момент. Кинетическая энергия вращающегося твёрдого тела. Момент инерции материальной частицы и твёрдого тела. Теорема Гюйгенса-Штейнера.

12. Работа, совершаемая при вращении твёрдого тела. Основное уравнение динамики вращательного движения твёрдого тела. Момент импульса и закон сохранения момента импульса в замкнутых системах.
13. Предмет молекулярной физики и термодинамики. Статистическая физика и термодинамика. Основные положения молекулярно-кинетической теории газов. Термодинамический и статистический методы. Три начала термодинамики.
14. Основное уравнение молекулярно-кинетической теории идеального газа для давления. Кинетические явления. Элементы неравновесной термодинамики. Законы диффузии, внутреннего трения и теплопроводности (опытные законы). Диффузия в газах. Коэффициенты диффузии, теплопроводности и вязкости. Температуропроводность.
15. Внутренняя энергия системы. Теплообмен. Работа и количество теплоты. Первое начало термодинамики. Работа, совершаемая термодинамической системой при изменениях её объема.
16. Степени свободы молекул газа. Закон (теорема) Больцмана. Внутренняя энергия идеального газа. Теплоёмкость. Зависимость теплоёмкости идеального газа от степени свободы молекул и от вида процесса теплопередачи (изохорного, изобарного, изотермического, адиабатного). Уравнение Майера.
17. Первый закон (первое начало) термодинамики (закон сохранения энергии в тепловых процессах). Применение первого начала термодинамики к изопроцессам в газах. Адиабатический процесс. Уравнение Пуассона. Политропный процесс.
18. Обратимые и необратимые процессы. Второе начало термодинамики и его статистическое толкование. Необратимость тепловых процессов. Преобразование энергии в тепловых двигателях. Принцип работы тепловых двигателей и холодильных машин. Цикл Карно и его коэффициент полезного действия.
19. Термодинамические функции состояния. Термодинамические потенциалы – внутренняя энергия, свободная энергия Гельмгольца (изотермический потенциал), энтальпия (теплосодержание или тепловая функция), термодинамический потенциал Гиббса (энергия Гиббса) и связывающие их основные соотношения.
20. Необратимость тепловых процессов. Термодинамическая вероятность и энтропия. Неравенство Клаузиуса. Третье начало термодинамики (теорема Нернста) и следствия из него. Понятие о динамическом хаосе. Классическая и квантовые статистики.
21.Конденсированное состояние. Фазовые равновесия и фазовые превращения

2 семестр

1. Электростатика в вакууме и в веществе и её задачи. Электрический заряд. Закон сохранения электрического заряда. Закон взаимодействия точечных зарядов (закон Кулона). Единица заряда. Поле и вещество – две основные формы существования материи. Электрическое поле. Напряжённость электрического поля. Суперпозиция электростатических полей. Графическое изображение электрических полей.
2. Поток вектора напряжённости электрического поля. Теорема Остроградского-Гаусса для электростатического поля в вакууме. Работа сил электростатического поля по перемещению заряда. Потенциал поля. Связь между напряжённостью и потенциалом. Циркуляция вектора напряжённости электростатического поля. Эквипотенциальные поверхности.
3. Электрическое поле в веществе. Свободные и связанные заряды. Электрический диполь. Типы диэлектриков и виды поляризации диэлектриков. Вектор электрического смещения.
4. Проводники в электрическом поле. Распределение зарядов в проводниках. Электростатическая защита. Электроёмкость уединённого и не уединённого проводника (системы проводников). Конденсаторы. Энергия заряжённого проводника, конденсатора и системы заряжённых частиц. Энергия электростатического поля.
5. Электродинамика и её задачи. Принцип относительности в электродинамике Постоянный электрический ток. Сила и плотность тока. Разность потенциалов,

электродвижущая сила (ЭДС). Электрическое напряжение. Правила Кирхгофа для электрических цепей постоянного тока и примеры их применения.

6. Законы Ома и Джоуля – Ленца. Дифференциальная форма законов Ома и Джоуля-Ленца. Закон Ома для неоднородного участка цепи. Природа электрического тока в в металлах, жидкостях и газах. Закон Ома для электролитов. Электролиз и основные законы электролиза (законы Фарадея).

7. Магнетостатика в вакууме и в веществе и её задачи. Относительный характер электрического и магнитного полей. Магнитное взаимодействие токов. Вектор магнитной индукции. Магнитное поле тока как релятивистский эффект. Магнитный момент контура с током и его вращательный момент.

8. Закон Био-Савара-Лапласа и его применение к расчёту магнитных полей прямого проводника и кругового контура с током. Циркуляция вектора индукции магнитного поля. Вихревой характер магнитного поля. Закон полного тока для магнитного поля в вакууме.

9. Магнитное поле длинного соленоида. Применение соленоида в различных механизмах и устройствах автоматизации. Действие магнитного поля на элемент тока. Закон Ампера. Взаимодействие параллельных проводников с токами.

10. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Эффект Холла и его техническое применение. Принцип действия датчиков Холла.

11. Контур с током в магнитном поле. Вращательный момент контура во внешнем магнитном поле. Магнитный поток. Теорема Остроградского-Гаусса для магнитного поля. Работа перемещения проводника и контура с током в магнитном поле.

22. Явление электромагнитной индукции (опыты Фарадея). Законы Фарадея и Ленца. Объединенный (основной) закон электромагнитной индукции. Вихревое электрическое поле.

13. Явление самоиндукции и взаимной индукции. Индуктивность контура, единица индуктивности.

14. Электрические токи при размыкании и замыкании электрических цепей постоянного тока. Квазистационарные токи. Вихревые токи и технические устройства, основанные на их полезных свойствах. Индукционные печи и нагреватели.

15. Энергия магнитного поля. Объёмная плотность энергии магнитного поля. Применение явления электромагнитной индукции в промышленности и в технике. Возникновение индукционного тока во вращающемся контуре и его практическое применение.

16. Магнитное поле в веществе. Задачи магнетостатики в веществе. Магнитные характеристики вещества – вектор намагниченности, магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость вещества.

17. Классификация магнетиков. Закон полного тока для магнитного поля в веществе. Вектор напряжённости магнитного поля и его циркуляция. Условия на границе раздела двух сред.

18. Основы теории Максвелла для электромагнитного поля. Токи смещения. Уравнения Максвелла в интегральной и в дифференциальной формах. Материальные уравнения. Принцип относительности в электродинамике.

19. Гармонические колебания (механические и электромагнитные) и их характеристики. Нормальные моды. Дифференциальное уравнение гармонических колебаний. Гармонический и ангармонический осцилляторы.

20. Пружинный, математический и физический маятники. Дифференциальное уравнение колебаний. Приведенная длина физического маятника. Колебательный контур. Энергия механических и электромагнитных гармонических колебаний.

21. Дифференциальное уравнение затухающих механических и электромагнитных колебаний и его решение. Логарифмический декремент затухания. Апериодический процесс. Критическое сопротивление контура.

22. Дифференциальное уравнение вынужденных механических и электромагнитных колебаний и его решение. Амплитуда и фаза вынужденных колебаний. Резонанс.

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

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

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

Вопросы к экзамену по физике для проведения промежуточной аттестации.

3семестр

1. Кинематика волновых процессов. Механизм образования волн в упругой среде. Волновая поверхность и фронт волны. Принцип Гюйгенса. Продольные и поперечные волны. Уравнение бегущей волны и волновое (дифференциальное) уравнение механических волн.
2. Энергия волны. Акустические (звуковые) волны. Эффект Доплера в акустике. Применение механических волн. Принцип суперпозиции волн и границы его применимости. Когерентность и интерференция механических волн.
3. Электромагнитные волны. Дифференциальное (волновое) уравнение электромагнитной волны. Основные свойства электромагнитных волн. Монохроматическая волна.
4. Энергия электромагнитных волн. Поток энергии. Вектор Умова-Пойнтинга. Материальность электромагнитного поля. Применение электромагнитных волн в технике и связи.
5. Природа света, геометрическая и волновая оптика. Геометрическая оптика и её законы (законы отражения и преломления световых лучей). Явление полного внутреннего отражения света и его техническое применение.
6. Предмет оптики. Шкала электромагнитных волн. Интерференция волн. Когерентность и монохроматичность световых волн. Усиление и ослабление интенсивности световых волн. Время и длина когерентности.
7. Методы наблюдения интерференции световых волн. Расчёт интерференционной картины от двух когерентных источников для опыта Юнга. Оптическая разность хода волн (световых лучей) и разность фаз.
8. Интерференция света в тонких плёнках (полосы равного наклона). Условия усиления и ослабления интенсивности световых волн в тонких плёнках. Просветление оптики, практическое применение интерференции света.
9. Интерференция в плёнках переменной толщины (полосы равной толщины). Кольца Ньютона.
10. Интерференционные оптические приборы и волноводы. . Интерферометры и их применение в технике и в научных исследованиях. Оптическая голография и области её применения.
11. Дифракция волн. Принцип Гюйгенса и принцип Гюйгенса-Френеля. Метод зон Френеля. Прямолинейность распространения света в теории Френеля. Дифракция Френеля на круглом отверстии и диске. Разрешающая способность спектральных и оптических приборов, обусловленная дифракцией света.
12. Дифракция света в параллельных лучах (дифракция плоских волн) от одной щели (дифракция Фраунгофера). Дифракция света от двух и более щелей. Дифракционная решётка.
13. Дисперсия световых волн. Области нормальной и аномальной дисперсии. Волновой пакет. Групповая и фазовая скорости волн. Молекулярное рассеяние света. Мутные среды.

14. Физическая природа аномальной дисперсии. Классическая электронная теория дисперсии. Принципы и физический смысл спектрального разложения световых волн. Оптическая фильтрация. Элементы Фурье оптики.
15. Поглощение света в веществе, основные характеристики поглощения. Законы Бугера-Ламберта и Бэра. Спектральные оптические приборы, основанные на применении законов поглощения света.
16. Естественный свет. Цуг волны. Поляризованный свет и его получение. Поляризация света при отражении. Закон Брюстера. Явление двойного лучепреломления и его физическая природа. Поляризация света при двойном лучепреломлении.
17. Исследование поляризованного света. Закон Малюса. Поляризационные приборы и их применение. Поляроиды и поляризационные призмы. 18. Основные положения квантовой физики. Тепловое излучение. Абсолютно чёрное тело. Универсальная функция Кирхгофа. Классические законы Стефана-Больцмана и Вина, формула Рэлея-Джинса.
19. Квантовая гипотеза и формула Планка для теплового излучения. Диалектическое единство волновых и корпускулярных свойств электромагнитного излучения. Принцип соответствия Бора.
20. Внешний фотоэффект и его законы. Фотоны. Энергия и импульс фотона. Уравнение Эйнштейна для внешнего фотоэффекта. Лазеры и их применение.
21. Корпускулярно-волновой дуализм. Гипотеза Луи де-Бройля и опытные обоснование корпускулярно-волнового дуализма свойств микрочастиц. Формула де-Бройля. Принцип неопределённости (соотношения неопределённостей Гейзенберга) как проявление корпускулярно-волнового дуализма свойств материи. Волновая функция и её статистический смысл. Принцип суперпозиции волновых функций.
22. Ограниченность механического (классического) детерминизма и основные положения волновой (квантовой) механики. Общее уравнение Шредингера. Оператор физических величин. Квантовые состояния. Частица в одномерной прямоугольной «потенциальной яме». Принцип причинности в квантовой механике. Квантовые уравнения движения.
23. Образование молекул. Природа химической связи в молекулах. Энергетический спектр атомов и молекул.
24. Заряд, размер и масса атомного ядра. Массовое и зарядовое числа. Состав ядра. Дефект массы и энергия связи ядер. Природа ядерных сил. Естественная и искусственная радиоактивность. Закон радиоактивного распада.

Типовые контрольные задания для проведения контроля знаний
(1 курс, 1 семестр)

ЗАДАЧА 1. Движение тела массой 1 кг задано уравнением $S=6t^3+3t+2$. Найти зависимость скорости и ускорения от времени. Вычислить силу, действующую на тело в конце второй секунды.

Ответ: $\upsilon=18t^2+3;\ a=36t;\ F=72$ *Н.*

ЗАДАЧА 2. Тело массой 1 кг под действием постоянной силы движется прямолинейно. Зависимость пути, пройденного телом, от времени задано уравнением $S=2t^2+4t+1$. Определить работу силы за 10с от начала действия и зависимость кинетической энергии от времени.

Ответ: $A=960$ *Дж,* $T=m(8t^2+16t+8)$.

ЗАДАЧА 3. Тонкий стержень массой 300г и длиной 50см вращается с угловой скоростью $10c^{-1}$ в горизонтальной плоскости вокруг вертикальной оси, проходящей через середину стержня. Найти угловую скорость, если в процессе вращения в той же плоскости стержень переместится так, что ось вращения пройдет через конец стержня.

Ответ: $\omega_2=2,5\ c^{-1}$.

ЗАДАЧА 4. Сплошной цилиндр массой 0,5кг и радиусом 0,02м вращается относительно оси, совпадающей с осью цилиндра, по закону $\varphi=12+8t-0,5t^2$. На цилиндр действует сила, касательная к поверхности. Определить эту силу и тормозящий момент.

Ответ: $M=1,10^{-4}$ *Нм,* $F=0,005$ *Н.*

ЗАДАЧА 5. Определить плотность смеси, состоящей из 4г водорода и 32 г кислорода, при температуре 7^0С и давлении 93 кПа.

Ответ: $\rho \approx 0{,}48$ кг/м^3.

ЗАДАЧА 6. Чему равны средние кинетические энергии поступательного и вращательного движения молекул, содержащихся в 2 кг водорода при температуре 400К?

Ответ: $<\varepsilon_{пост}>=4986$ кДж, $<\varepsilon_{вр}>=3324$ кДж.

ЗАДАЧА 7. Кислород массой 320г нагревают при постоянном давлении от 300 до 310 К . Определить количество теплоты, поглощенное газом, изменение внутренней энергии и работу расширения газа.

Ответ: *$Q= 2910$ Дж; $\Delta U= 2080$ Дж; $A=830$ Дж.*

ЗАДАЧА 8. Идеальная тепловая машина получает от нагревателя, температура которого 500К, за один цикл 3360 Дж теплоты. Найти количество теплоты, отдаваемое за один цикл холодильнику, температура которого 400К. Найти работу машины за один цикл.

Ответ: *$Q_2=2688$ Дж, $A=672$ Дж.*

ЗАДАЧА 9. Как изменится энтропия 2 г водорода, занимающего объем 40 л при температуре 270 К, если давление увеличить вдвое при постоянной температуре, а затем повысить температуру до 320 К при постоянном объеме.

Ответ: *$\Delta S= -2{,}27$ Дж/К.*

Типовые контрольные задания для проведения контроля знаний
(1 курс, 2 семестр)

ЗАДАЧА 1. Определить напряженность электрического поля, созданного диполем, в точке на перпендикуляре к плечу диполя на расстоянии 50см от его центра, если заряды диполя 10^{-8} и -10^{-8} Кл, а плечо диполя 5см.

Ответ: напряженность поля диполя убывает обратно пропорционально d^3, т.е. быстрее, чем напряженность поля точечного заряда, убывающая обратно пропорционально d^2 .

ЗАДАЧА 2. Найти, как изменяется электроемкость и энергия плоского конденсатора, если параллельно его обкладкам ввести металлическую пластину толщиной 1мм. Площадь обкладки конденсатора и пластины 150 см^2, расстояние между обкладками 6 мм. Конденсатор заряжен до 400 В и отключен от батареи.

Ответ: *$\Delta C=4{,}42$ пФ; $\Delta W_Э= -295$нДж.*

ЗАДАЧА 3. Сила тока в резисторе линейно нарастает за 4 с от 0 до 8А. Сопротивление резистора 10 Ом. Определить количество теплоты, выделившееся в резисторе за первые 3с.

Ответ: *$Q=360$ Дж.*

ЗАДАЧА 4. Батарея состоит из пяти последовательно соединенных элементов. ЭДС каждого 1,4 В, внутреннее сопротивление каждого 0,3 Ом. При каком токе полезная мощность батареи равна 8 Вт ? Определить наибольшую полезную мощность батареи.

Ответ: *$I_1 =2{,}66$ А; $I_2=2$А; $P_{n\,max}=8{,}16$ Вт.*

ЗАДАЧА 5. По двум бесконечно длинным прямолинейным проводникам, находящимся на расстоянии 10см друг от друга, текут токи силой 5А в каждом. Определить индукцию магнитного поля, создаваемого токами в точке, лежащей посередине между проводниками в случаях: 1) проводники параллельны и токи текут в одном направлении (рис.7, а); 2) проводники перпендикулярны, направления токов показаны на рис. 7, б.

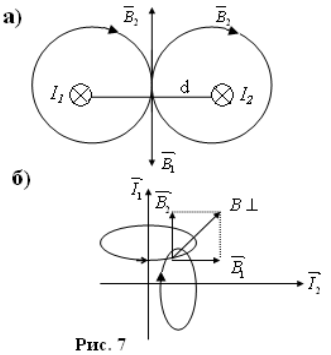


Рис. 7

Ответ: B_{II} =0, $B_{\perp}= 27{,}63$ мкТл.

ЗАДАЧА 6. Электрон, пройдя ускоряющую разность потенциалов 88 кВ, влетает в однородное магнитное поле перпендикулярно его линиям индукции. Индукция поля равна 0,01 Тл. Определить радиус траектории электрона.

Ответ: *$r =0{,}1$м.*

ЗАДАЧА 7. Соленоид длиной 20см и диаметром 4см имеет плотную трехслойную обмотку из провода диаметром 0,1мм. По обмотке соленоида течет ток 0,1А. Определить напряженность и индукцию поля в соленоиде, индуктивность соленоида, энергию и объемную плотность энергии поля соленоида.

Ответ: Н=3000 А/м, В = $3,8 \cdot 10^{-3}$ Тл, L = 0,28 Гн, ω = 5,7 Дж/м^3, W= $1,4 \cdot 10^{3}$Дж

Типовые контрольные задания для проведения контроля знаний (2 курс, 3 семестр)

ЗАДАЧА 1. Материальная точка массой 10 г совершает гармонические колебания с периодом 1с. Начальная фаза колебаний 30^0. Определить амплитуду колебаний, максимальные скорость и ускорение колеблющейся точки, если максимальная кинетическая энергия равна 0,02 Дж.

Ответ*: $A=0,32м$, $\upsilon_{max}=2м/с$, a_{max}= 12,62 $м/с^2$.*

ЗАДАЧА 2. Расстояние между двумя когерентными источниками d=0,9 мм. Источники, испускающие монохроматический свет с длиной волны λ=640 нм, расположены на расстоянии L=3,5 м от экрана. Определить число световых полос, располагающихся на 1 см длины экрана.

Ответ*: $m/x=400м^{-1}$.*

ЗАДАЧА 3. На дифракционную решетку падает нормально монохроматический свет с длиной волны 0,6 мкм. На экране, расположенном на расстоянии 0,55м, наблюдается дифракционная картина, где расстояние между дифракционными максимумами первого порядка равно 12 см. Определить постоянную дифракционной решетки и общее число главных максимумов, получаемых с помощью данной решетки.

Ответ: $c= 5,5 \cdot 10^{-6} м$, N=19.

ЗАДАЧА 4. Определить расстояние между атомными плоскостями в кристалле каменной соли, если дифракционный максимум первого порядка наблюдается при падении рентгеновских лучей с длиной волны 0,147 нм под углом $15^0 12'$ к поверхности кристалла.

Ответ: d =0,282 нм.

ЗАДАЧА 5. Во сколько раз увеличится мощность излучения абсолютно черного тела, если максимум энергии излучения передвинется от красной границы видимого спектра к его фиолетовой границе?

Ответ: мощность излучения увеличится в 16 раз.

ЗАДАЧА 6. На зеркальную поверхность нормально падает монохроматический свет с длиной волны 0,55 мкм, производя давление 9мкПа. Определить концентрацию фотонов вблизи поверхности и число фотонов, падающих на площадь 1м^2 в 1с.

Ответ*: $n_0=1,25 \cdot 10^{13} м^{-3}$; $N=3,75 \cdot 10^{21} м^{-2} с^{-1}$.*

ЗАДАЧА 7. Используя соотношение неопределенностей Гейзенберга, показать, что ядра атомов не могут содержать электронов. Считать радиус ядра равным $10^{-13} см$.

Ответ: сравнивая полученное значение $\Delta\upsilon_x$ со скоростью света в вакууме с=$3 \cdot 10^8$ м/с, видим, что $\Delta\upsilon_x >$ с, а это невозможно, следовательно, ядра не могут содержать электронов.

ЗАДАЧА 8. Найти энергию связи ядра изотопа лития ${}^{7}_{3}Li$.

Ответ: $W_{св}=[(3 \cdot 1,6724 \cdot 10^{-27}+4 \cdot 1,6748 \cdot 10^{-27}-11,6475 \cdot 10^{-27})] \cdot (3 \cdot 10^8)^2 Дж$.

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

Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля, промежуточной и итоговой (государственный экзамен) аттестации

Требования к контрольной работе.

Контрольная работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине, а также решение практических задач. Контрольные проводятся

для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т. д.
При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:
-работа была выполнена автором самостоятельно;
-обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
-автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
-обучающийся проанализировал материал;
-контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
-обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
-контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
-автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.
Основные принципы тестирования, следующие:
− связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
− объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;

− справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
− систематичность – систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;
Важнейшим является принцип, в соответствии с которым тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.
В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:
− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием.
Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).
− установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
− установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

Зачет - форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала лекционных и практических занятий по дисциплине.

Зачет может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо

теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса. Экзаменатор может проставить зачет без опроса или собеседования тем аспирантам, которые активно участвовали в практических занятиях.

Критерии оценки знаний при проведении зачета.

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя.

Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов.

Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 25—30 билетов.

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Б1.О.10 Гидравлика» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-5. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции.	
ПКУВ-5.1. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции.	
ПКУВ-5.2. Профессионально эксплуатирует машины, электроустановки и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции.	
2/2	***Гидравлика***
7/7	*Автоматика*
7/7	*Современные средства автоматизации производства*
7/7	*Электротехника и электроника*
2,6,8/6	*Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"*
6/6	*Электрооборудование и средства автоматизации*
5,6/5,6	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
8/9	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8/9	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ПКУВ-6. Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	
ПКУВ-6.1. Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	
2/2	***Гидравлика***
2,6,8/9	*Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"*
8/9	*Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования*
3,5/5	*Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"*
3/6	*Материаловедение и технология конструкционных материалов*
6/6	*Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции*
6/6	*Сервисное обслуживание оборудования*
5,6/6,7	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
8/9	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8/9	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетво-рительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ - 5. Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции. **ПКУВ - 5.1. Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции.** **ПКУВ - 5.2. Профессионально эксплуатирует машины, электроустановки и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции.**					
знать: эффективные способы использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции; методы профессиональной эксплуатации машины, электроустановок и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование, тесты, рефераты, зачет
уметь: эффективно, профессионально использовать и эксплуатировать машины и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции; эксплуатировать машины и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками эксплуатации машин и технологического оборудования для хранения и производства сельскохозяйственной продукции; навыками эксплуатации машины, электроустановок и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6. Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы					

технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции. **ПКУВ-6.1. Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.** **ПКУВ - 6.2 Поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.**					
знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции; режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование, тесты, рефераты, зачет
уметь: пользоваться современными методами монтажа, наладки машин и установок; поддерживать режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции технологических процессов; методами поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

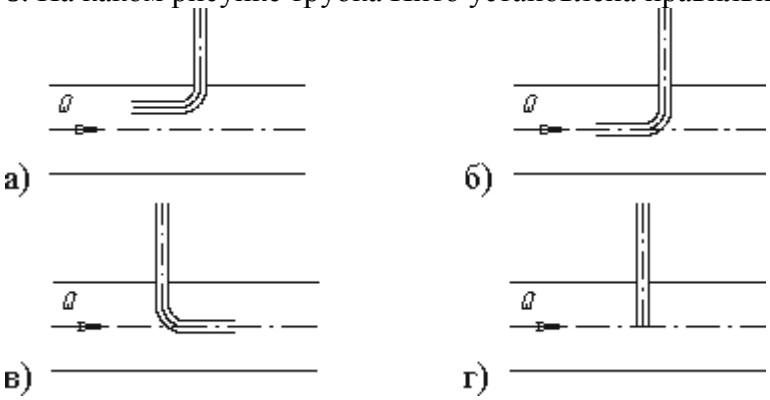
1. Характеристика и классификация лопастных насосов.
2. Современные тенденции развития науки «Гидравлика».
3. Разветвлённые трубопроводы. Расчет сложных трубопроводов в общем виде.
4. Рабочая характеристика насоса. Понятие рабочей точки насоса.
5. Пневмодвигатели.
6. Направляющая пневмоаппаратура.
7. Регулирующая пневмоаппаратура.
8. Классификация центробежных насосов.
9. Основные свойства гидродинамических передач.
10. Использование пищевыми предприятиями шестеренных насосов. Понятие производительности и равномерности подачи.
11. Простые трубопроводы постоянного сечения. Сифон.
12. Последовательное и параллельное соединение трубопроводов.
13. Гидравлический расчет простых трубопроводов.
14. Краткая история развития гидравлики. Роль российских ученых в развитие гидравлики.
15. Простейшие гидравлические машины гидростатического давления и их использование на пищевых предприятиях.
16. Современные приборы для определения вязкости и давления.
17. Уравнение Бернулли и его использование в технических целях.
18. Характеристика гидроприводов. Коэффициент полезного действия гидропривода.
19. Простейшие системы объемного гидропривода. Системы с регулируемым насосом.
20. Многоступенчатый центробежный насос и его характеристика.
21. Влияние угла наклона лопаток на потенциальную и кинетическую части напора.
22. Типы роторных насосов. Преимущества роторных насосов по сравнению с поршневыми.
23. Гидравлический следящий привод.
24. Гидроусилители типа сопло-заслонка.
25. Шаговый электрогидропривод.

Тестовые задания

Вариант 1.

1. На какие виды разделяют действующие внешние силы на жидкость?
a) силы инерции и поверхностного натяжения;
b) внутренние и поверхностные;
c) массовые и поверхностные;
d) силы тяжести и давления.
2. В каких насосах вход и выход жидкости осуществлен на периферии рабочего колеса?
a) центробежных;
b) осевых;
c) вихревых;
d) у всех.

3.Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\alpha\frac{\upsilon^2}{2g}$, называется
a) пьезометрической высотой;
b) скоростной высотой;
c) геометрической высотой;
d) такого члена не существует.
4. Какие силы называются массовыми?
a) сила тяжести и сила инерции;
b) сила молекулярная и сила тяжести;
c) сила инерции и сила гравитационная;
d) сила давления и сила поверхностная.
5. Давление, приложенное к внешней поверхности жидкости, передается всем точкам этой жидкости по всем направлениям одинаково
a) это – закон Ньютона;
b) это – закон Паскаля;
c) это – закон Никурадзе;
d)это – закон Жуковского
6. Сжимаемость жидкости характеризуется
a) коэффициентом Генри;
b) коэффициентом температурного сжатия;
c) коэффициентом поджатия;
d) коэффициентом объемного сжатия.
7. Какие насосы могут обеспечить самую максимальную подачу?
a) центробежные.
b) объемные.
c) осевые.
d) любые.
8. На каком рисунке трубка Пито установлена правильно



9. Критическое значение числа Рейнольдса равно
a) 2300;
b) 3200;
c) 4000;
d) 4600.
10. Вязкость жидкости при увеличении температуры
a) увеличивается;
b) уменьшается;
c) остается неизменной;
d) сначала уменьшается, а затем остается постоянной.

Вариант 2

1. Какие силы называются массовыми?
a) сила тяжести и сила инерции;

b) сила молекулярная и сила тяжести;
c) сила инерции и сила гравитационная;
d) сила давления и сила поверхностная.
2. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, то его называют:
a) давление вакуума;
b) атмосферным;
c) избыточным;
d) абсолютным.
3. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению его движения называется
a) открытым сечением;
b) живым сечением;
c) полным сечением;
d) площадь расхода.
4. Неустановившееся движение жидкости характеризуется уравнением
a) $\upsilon = f(x, y, z,)$; $P = \varphi(x, y, z)$;
b) $\upsilon = f(x, y, z)$; $P = \varphi(x, y, z, t)$;
c) $\upsilon = f(x, y, z, t)$; $P = \varphi(x, y, z, t)$;
d) $\upsilon = f(x, y, z, t)$; $P = \varphi(x, y, z)$.
5. Значение коэффициента Кориолиса для турбулентного режима движения жидкости равно
a) 1,5; b) 2,0; c) 3,0; d) 1,0.
6. Рабочим органом шестеренного насоса является
a) две или больше шестерней входящих в зацепление;
b) лопасти;
c) рабочее колесо;
d) струя пара или жидкости.
7. Уравнение Бернулли для реальной жидкости имеет вид:

а) $z_1 + \alpha_1 \frac{P_1}{\rho g} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = z_2 + \alpha_2 \frac{P_2}{\rho g} + \frac{\upsilon_2^2}{2g} - \sum h;$

б) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{\upsilon_2^2}{2g} + \sum h;$

в) $z_1 + \frac{P_1}{2g} + \alpha_1 \frac{\upsilon_1^2}{\rho g} = z_2 + \frac{P_2}{2g} + \alpha_2 \frac{\upsilon_2^2}{\rho g} + \sum h;$

г) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{\upsilon_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{\upsilon_2^2}{2g} + \sum h.$

8. Простейшим из поршневых насосов является насос
a) плунжерный
b) лопастной;
c) вихревой;
d) винтовые.
9. В конструкции, каких насосов нет движущихся деталей?
a) центробежных; b)вихревых; c) струйных; d)любых.
10. На каком законе основан принцип действия гидропривода
a) это – закон Ньютона;
b) это – закон Паскаля;
c) это – закон Никурадзе;
d) это – закон Жуковского.

Вариант 3

1. Какое давление обычно показывает манометр?
a) абсолютное;
b) избыточное;
c) атмосферное;
d) давление вакуума.
2. Характеристикой трубопровода называется
a) график зависимости суммарной потери напора (или давления) в трубопроводе от расхода;
b) траектории частиц, проходящих через данную неподвижную точку пространства в разные моменты времени;
c) график зависимости потребного напора от расхода жидкости в трубопроводе;
d) эквивалентная геометрическая высота подъема жидкости.
3. Значение коэффициента Кориолиса для ламинарного режима движения жидкости равно
a) 1,5;
b) 2, 0;
c) 3,0;
d) 1, 0.
4. Точка пересечения кривой потребного напора с характеристикой насоса называется?
a) точкой оптимальной работы;
b) рабочей точкой;
c) точкой подачи;
d) точкой напора.
5. Расход потока обозначается латинской буквой
a) *V*;
b) *P*;
c) *Q*;
d) *H*.
6. Уравнение Бернулли для идеальной жидкости имеет вид:

а); $z_1 + \frac{P_1}{2g} + \frac{\upsilon_1^2}{\rho g} = z_2 + \frac{P_2}{2g} + \frac{\upsilon_2^2}{\rho g}$

б) $z_1 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{\upsilon_2^2}{2g} + \sum h;$

в) $z_1 + \frac{P_1}{\rho g} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = z_2 + \frac{P_2}{\rho g} + \frac{\upsilon_2^2}{2g};$

г) $z_1 + \frac{\upsilon_1}{\rho g} + \alpha_1 \frac{P_1^2}{2g} = z_2 + \frac{\upsilon_2}{\rho g} + \alpha_2 \frac{P_2^2}{2g}.$

7. Для чего служит формула Вейсбаха-Дарси?
a) для определения числа Рейнольдса;
b) для определения коэффициента гидравлического трения;
c) для определения потерь напора;
d) для определения коэффициента потерь местного сопротивления.
8. Поверхность, во всех точках которой давление одинаково называется
a) пьезометрической высотой;
b) поверхностью уровня;
c) нивелирной высотой;
d) горизонтальной плоскостью.
9. Гидропривод – это

a) совокупность устройств, в число которых входит один или несколько объемных гидродвигателей, предназначенных для приведения в движение механизмов и машин посредством рабочей среды под давлением;
b)машина, преобразующая механическую энергию в гидравлическую;
c)устройство, предназначенное для управления различными машинами, их агрегатами посредством жидкости с одновременным усилением мощности входного сигнала;
d) гидроаппаратура, предназначенные для изменения направления потоков жидкости.
10. Что такое плотность жидкости?

а) $\rho = \frac{V}{M}$; б) $\rho = \frac{V}{p}$; в) $\rho = \frac{m}{V}$ г) $\rho = \frac{M}{G}$

Вариант 4

1. Напором Н насоса называется –
a) объем жидкости, перемещаемой насосом за единицу времени;
b) энергия, переданная рабочим колесом единице веса жидкости;
c) энергия, сообщаемая им единице веса;
d) отношению оставшейся после преодоления механических сопротивлений гидравлической мощности *N*г к затраченной мощности — мощности на валу насоса.
2.Массу жидкости заключенную в единице объема называют?
a) весом;
b) удельным весом;
c) удельной плотностью;
d) плотностью.
3. Расход потока измеряется в следующих единицах
a) м³;
b) м²/с;
c) м³ с;
d) м³/с.
4. Член уравнения Бернулли, обозначаемый буквой z, называется
a) геометрической высотой;
b) пьезометрической высотой;
c) скоростной высотой;
d) потерянной высотой.
5. Разветвлённым трубопроводом называется
a) совокупность нескольких труб, имеющих два общих сечения;
b) совокупность нескольких труб, имеющих одно общее сечение;
c) совокупность нескольких труб, имеющих несколько общих сечений.
6. Уравнение неразрывности течений имеет вид:
a) $\omega_1\upsilon_2 = \omega_2\upsilon_1 = \text{const}$;
b) $\omega_1\upsilon_1 = \omega_2\upsilon_2 = \text{const}$;
c) $\omega_1\omega_2 = \upsilon_1\upsilon_2 = \text{const}$;
d) $\omega_1 / \upsilon_1 = \omega_2 / \upsilon_2 = \text{const}$.
7. Вес жидкости, взятой в объеме погруженной части судна называется
a) погруженным объемом;
b) водоизмещением;
c) вытесненным объемом;
d) водовытеснением.
8. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует
a) режим течения жидкости;
b) степень гидравлического сопротивления трубопровода;
c) изменение скоростного напора;
d) степень уменьшения уровня полной энергии.

9. Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\frac{p}{\rho g}$ называется
a) скоростной высотой;
b) геометрической высотой;
c) пьезометрической высотой;
d) потерянной высотой.
10.Живое сечение обозначается буквой
a) *W*;
b) η;
c) ω;
d) φ.

Вариант 5

1.Элементарная струйка - это
a) трубка потока, окруженная линиями тока;
b) часть потока, заключенная внутри трубки тока;
c) объем потока, движущийся вдоль линии тока;
d) неразрывный поток с произвольной траекторией.

2.Член уравнения Бернулли, обозначаемый выражением $\alpha\frac{\upsilon^2}{2g}$, называется
a) пьезометрической высотой;
b) скоростной высотой;
c) геометрической высотой;
d) такого члена не существует.

3. Устройство с одним или более объемными пневматическими двигателями (или пневмодвигателями), включающее в себя пневматический механизм, в котором рабочая среда находится под давлением называется
a) насосом;
b) гидродвигателем;
c) гидролинией;
d) пневмоприводом.

4. Совокупность устройств, в число которых входит один или несколько объемных гидродвигателей, предназначенных для приведения в движение механизмов и машин посредством рабочей среды под давлением
a) называется насосом;
b) называется пневмоприводом;
c) называется гидроприводом;
d) называется силовым цилиндром.

5. На какие виды делятся гидравлические сопротивления?
a) линейные и квадратичные;
b) местные и нелинейные;
c) нелинейные и линейные;
d) местные и линейные.

6. Машина, преобразующая механическую энергию в гидравлическую, называется -
a) гидродвигателем;
b) насосом;
c) гидротурбиной;
d) гидроусилителем.

7. Нарушение сплошности потока жидкости, обусловленное появлением в ней пузырьков или полостей, заполненных паром или газом, называется -
a) кавитацией;
b) турбулентностью;

c) гидравлическим ударом;
d) дросселированием.
8. Если при движении жидкости в данной точке русла давление и скорость не изменяются, то такое движение называется
a) установившемся;
b) неустановившемся;
c) турбулентным установившимся;
d) ламинарным неустановившемся.
9.Типичным представителем объемных гидромашин является -
a) кривошипно-шатунный поршневой насос;
b) лопастной насос;
c) ценробежный;
d) любой.
10. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?
a) в паскалях;
b) в джоулях;
c) в барах;
d) в стоксах.

Вопросы к зачету

1. Наука гидравлика и ее задачи. Краткая история развития гидравлики. Роль российских ученых в развитии гидравлики.
2. Силы, действующие на жидкость. Давление в жидкости. Жидкости и газы
3. Термическое уравнение состояния. Вязкость. Растворимость газов в жидкостях.
4. Физические свойства жидкостей и газов.
5. Свойства гидростатического давления. Основное уравнение гидростатики.
6. Пьезометрическая высота. Вакуум. Измерение давления.
7. Сила давления жидкости на плоскую стенку. Сила давления жидкости на криволинейные стенки.
8. Основные понятия и определения кинематики жидкости. Расход. Уравнение расхода.
9. Уравнение Бернулли для струйки идеальной жидкости.
10. Уравнение Бернулли для потока реальной (вязкой) жидкости.
11. Гидродинамические потери (общие сведения).
12. Основы гидродинамического подобия.
13. Режимы движения жидкости.
14. Потери давления по длине трубопровода.
15. Назначение гидро - и пневмопередач. Классификация гидро - и пневмопередач.
16. Характеристика гидроприводов.
17. Коэффициент полезного действия гидропривода.
18. Простейшие системы объемного гидропривода. Системы с регулируемым насосом.
19. Пневмодвигатели.
20. Направляющая пневмоаппаратура.
21. Регулирующая пневмоаппаратура.
22. Основные свойства гидродинамических передач.
23. Общие сведения о местных гидравлических сопротивлениях.
24. Гидравлический расчет простых трубопроводов.
25. Последовательное и параллельное соединение трубопроводов.
26. Разветвлённые трубопроводы. Расчет сложных трубопроводов в общем виде.

27. Внезапное расширение русла. Сужение русла.
28. Классификация насосов.
29. Дифференциальные уравнения Эйлера для покоящейся жидкости.
30. Уравнения Навье - Стокса.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения. Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют

измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого.

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.11 «Введение в технику и технологию» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Химия
2	***2***	***Введение в технику и технологию***
		Теплотехника
		Прикладная математика
		Введение в специальность
		Информационная безопасность
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
2	***2***	***Введение в технику и технологию***
		Техника и технология в сельском хозяйстве
		Холодильное и вентиляционное оборудование
		Методы анализа качества с/х сырья
		Методы контроля качества продукции
		Ознакомительная практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
2	***2***	***Введение в технику и технологию***
		Ознакомительная практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
		Технология пищевых производств
		Интенсификация технологических процессов

Описание показателей и критериев оценивания компетенций в различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии					
Знать: основные законы математических.естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин; способы решения типовых задач в области агроинженерии; стандартные подходы и специальные программы в области агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный опрос, контрольная работа, тестирование, экзамен
Уметь: решать типовые задачи в области агроинженерии; применять методы математического анализа и моделирования.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знанием законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности; методами использования специальных программами и баз данных для решения типовых задач в области агроинженерии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии					
Знать: как проводят экспериментальные исследования в области агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный опрос, контрольная работа,

Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	тестирование, экзамен
Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований					
знать: современные методы и способы исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный опрос, контрольная работа, тестирование, экзамен
уметь: проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1 Классификация промышленного оборудования?
2. Основные признаки машин и аппаратов?
3. Классификация оборудования по функционально-технологическому признаку?
4. Классификация оборудования для подготовки сырья, полуфабрикатов и механизмов к основным технологическим отраслям?
5. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов разделением?
6. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов соединением?
7. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов формованием?
8. Классификация оборудования для проведения тепло-массообменных операций?
9. Классификация оборудования для проведения микробиологических операций?
10. Классификация оборудования для электрофизической обработки сырья и полуфабрикатов?
11. Классификация оборудования для механизации финишных операций?

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в технику и технологию»

1 Классификация промышленного оборудования?
2. Основные признаки машин и аппаратов?
3. Классификация оборудования по функционально-технологическому признаку?
4. Классификация оборудования для подготовки сырья, полуфабрикатов и механизмов к основным технологическим отраслям?
5. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов разделением?
6. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов соединением?
7. Классификация оборудования для механической обработки сырья и полуфабрикатов формованием?
8. Классификация оборудования для проведения тепло-массообменных операций?
9. Какие стадии подготовки муки в производстве хлебопекарной продукции Вы знаете?
8. Какие ингредиенты используют при производстве теста для макаронных изделий?
9. Какой процесс происходит в вакуум-аппарате МАС производства отливных глазированных конфет?
10. Какие процессы проводятся для разделки рыбы в МАС производства натуральных консервов из лососевых рыб?
11. Для чего служит банкоошпарочный автомат в МАС производства натуральных консервов из лососевых рыб?
12. Какие два способа увеличения растительного масла Вы знаете?
13. Какой продукт оборудования эксплуатируемого на пищевых предприятиях требует модернизации?
14. Какой процент оборудования, эксплуатируемого на наших предприятиях, требует замены?

15. Какой процент оборудования эксплуатационного на наших предприятиях соответствует мировому уровню?
16. Каков процент износа основных производственных средств?
17. Какой процент действующего оборудования на наших пищевых предприятиях, работающего в автоматическом режиме?
18. Каковы основы тенденции в проектировании технологического оборудования?
19. Какие технико-экономические показатели учитываются при сравнительном анализе оборудования?
20. В чем отличие механизированной линии от автоматизированной.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1. :

1. В чем заключается основной признак машины?
1) в наличии рабочего органа;
2) в наличии системы управления;
3) в наличии станины.

2. В чем заключается основной признак аппарата?
1) в наличии корпуса;
2) в наличии реакционного пространства;
3) в наличии привода.

3. На сколько классов делится оборудование любого пищевого предприятия?
1) на три класса;
2) на четыре класса;
3) на пять классов.

4. Сколько групп оборудования имеет классификация технологического оборудования по функционально-технологическому признаку?
1) десять групп;
2) шесть групп;
3) восемь групп.

5. К какой группе и какой подгруппе относится бункерный агрегат для брожения опары в МАС производства массовых сортов хлеба?
1) к первой группе и третьей подгруппе;
2) ко второй группе и второй подгруппе;

6. Что происходит в шкафу для расстойки тестовых заготовок в МАС производства сортов хлеба?
1) нагрев и увлажнение;
2) охлаждение и дображивание;
3) дображивание и релаксация механических напряжений.

5. Что происходит с макаронными изделиями выпрессованными из макаронной матрицы в МАС производства короткорезанных макаронных изделий?
1).охлаждение и резка;
2) подсушка и резка;
3) нагрев и резка.

6. Что происходит в конвейере для ускореннойвыстойки конфет в МАС производства отливочных глазированных конфет?
1) нагрев и увлажнение;
2) охлаждение и увлажнение;
3) охлаждение и кристаллизация.

7. За счет чего происходит испарение растворителя из мисцеллы в дистилляционной установке в МАС производства подсолнечного масла?
1) за счет нагрева водой;
2) за счет нагрева глухим паром;
3) за счет нагрева глухим и острым паром.

8. На сколько процентов удовлетворяется в последние годы потребность в важнейших видах оборудования на отечественных предприятиях пищевой промышленности?
1) на 70-80 %;
2) на 60-70 %;
3) на 50-60 %.
9. Какой процент составило оборудование, находящееся в эксплуатации свыше 10 лет, в целом по пищевой промышленности?
1) 35 %;
2) 50 %;
3) 40 %.
10. Какие основные тенденции проектирования технологического оборудования?
1) применение современных материалов, технологичность конструкции;
2) применение современных материалов, технологий, технологичность конструкции и лучшие технико-экономические показатели;
3) применение современных материалов, технологий и технологичность конструкции.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» по дисциплине «Автоматика»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			**Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-5.1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции			
7	**7**		**Автоматика**
2	1		Гидравлика
7	5		Современные средства автоматизации производства
7	7		Электротехника и электроника
6	6		Электрооборудование и средства автоматизации
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика
78	78		Эксплуатационная практика
ПКУВ-5.2 Профессионально эксплуатирует машины, электроустановки и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции			
7	**7**		**Автоматика**
2	1		Гидравлика
7	5		Современные средства автоматизации производства
7	7		Электротехника и электроника
6	6		Электрооборудование и средства автоматизации
56	56		Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного
	неудовлетворитель	удовлетворительн	хорошо	отлично	
ПКУВ-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции ПКУВ-5.1 Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции					
знать: эффективные способы использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты, вопросы для контроля остаточных знаний
уметь: эффективно, профессионально использовать и эксплуатировать машиныи технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками эксплуатации машин и технологического оборудования для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции ПКУВ-5.2 Профессионально эксплуатирует машины, электроустановки и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции					
знать: методы профессиональной эксплуатации машины, электроустановок и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего

уметь: эксплуатировать машины и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	контроля знаний, рефераты, вопросы для контроля остаточных знаний
владеть: навыками эксплуатации машины, электроустановок и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Сравнивающие и задающие устройства. Основные сведения, их характеристики и общая классификация. Механические, электрические, электромеханические, гидравлические.
2. Усилительные и стабилизирующие устройства. Общие сведения об усилителях. Усилители пневматические, гидравлические, магнитные, электромагнитные, полупроводниковые. Понятие о стабилизирующих устройствах
3. Исполнительные устройства. Общие сведения, назначение, классификация. Исполнительные механизмы — электрические, электромагнитные, электродвигательные, гидравлические, пневматические.
4. Управляющие устройства. Понятие управляющего устройства. Классификация автоматических регуляторов, их выбор и настройка. Реализация типовых законов регулирования. Контролеры.
5. Автоматизация обрушивания и прессования. Автоматизация бестарного хранения муки.
6. Автоматизация хранения зерна. Автоматизация фасования масла, молока, сметаны.
7. Автоматизация пастеризации и стерилизации. Автоматизация холодоснабжения.
8. Автоматизация процесса гидрогенизации. Автоматизация процесса дрожеращения.
9. Эффективность и надежность средств и систем автоматизации технологических процессов при переработке и хранении с.-х. продукции.

Тестовые задания

Вариант 1

1. Скорость вращения и вращающий момент в двухфазном асинхронном электродвигателе растут с увеличение чего

2. Силы тока
3. Скорости вращения
4. Напряжения управления

2. У этих датчиков электрическое сопротивление изменяется при изменении той или иной механической величины

1. .Электроконтактные датчики
2. Пневмоконтактные датчики
3. Термоэлектрические датчики

4. Этот исполнительный элемент превращает электрическую энергию в механическое воздействие

1 .Электродвигатель
2 .генератор
3 .Электромагнит

4 . Эти датчики выполнены в виде реостата, подвижный контакт которого перемещается под воздействием входной измеряемой величины?

1 .Термоэлектрические датчики
2 .Потенциометрические датчики
3 . Пьезоэлектрические датчики

5. Как могут быть соединены обмотки статора в трехфазном асинхронном электродвигателя. Какой ответ неверный.

1. Треугольник
2. Квадрат

3. Звезда

6. В основе этих датчиков лежит тензоэффект , заключающийся в изменении активного сопротивления проводников о полупроводниковых материалов при их механической деформации

1 .Тензоэлектрические датчики

2 .Тензометрические датчики

3 .Тензомеханические датчики

7. Реле, усилители, контакторы. К какому виду исполнительных элементов они относятся

1 .Силовые

2.Электронные

3 .Параметрические

8. Принцип действия этих датчиков основан на свойстве проводников и полупроводников изменять свое электрическое сопротивление при изменении температуры

1 .Терморезисторы

1.1 мкостной датчик

3 Индуктивный датчик

9. Электромагниты, электромеханические муфты, двигатели. К какому виду исполнительных элементов они относятся

1 .Параметрические

2 . Силовые

3 .Электромеханические

10 . Эти датчики используют для измерения уровня жидкости и газа,а также для измерения различных видов деформаций

1 Пьезоэлектрический датчик

2 Тензометрический датчик

3 . Термодатчик

Вариант 2

1. Если исполнительный элемент создает управляющее воздействие в виде силы или момента, то его называют

1. Силовым

2 .Параметрическим

3 .Исполнительным

2. Уровень, усилие, линейный размер, влажность, линейное перемещение . с помощью какого датчика можно это измерить?

1 .Индуктивный датчик

2 Емкостной датчик

3.Термоэлектрический датчик

3. Осуществляет воздействие на объект управления путем изменения потока энергии и потока материалов, поступающих на объект

1 .Исполнительный элемент

2 .Усилитель

3 .Реле времени

4 . Что такое ТСМ и ТСП

1 .Термосопротивление

2 .Термометр биметаллический

3 .Датчик уровня жидкости

4 .Основой этого реле является биметаллическая пластина, которая при нагревании изгибается в сторону металла с наибольшим температурным коэффициентом линейного расширения

1. Реле времени

2. Термометр биметаллический
3. Тепловое реле
6. На чем основан принцип действия термоэлектрического датчика
1 . Изменении емкости конденсатора
2 .Изменении индуктивности
3 .Термо ЭДС
7. Применяется для замыкания и размыкания электрической цепи
1 .Реле
2 .Усилитель
3 .Генератор
8. Является промежуточным элементом. Автоматически осуществляет скачкообразное изменении выходного сигнала под воздействием управляющего сигнала?
1 .Генераторный датчик
2 . Реле
3 .Аналоговый преобразователь
9. Создает регулируемую задержку по времени от момента подачи сигнала на срабатывание до момента замыкания или размыкания контактов
1 .Реле времени
2 .Тепловое реле
3 .Аналоговый преобразователь
10. У этих датчиков электрическое сопротивление изменяется при изменении той или иной механической величины
1. Электроконтактные датчики
2. Пневмоконтактные датчики
3. Термоэлектрические датчики

Вопросы к зачету по дисциплине «Автоматика»

1. Автоматизация производства. Основные термины и определения автоматизированных производств
2. Конструкторская документация - схемы систем автоматики
3. Фундаментальные принципы управления
4. Основные виды САУ
5. Статические режимы работы САУ
6. Статические характеристики
7. Статическое и астатическое регулирование
8. Динамический режим САУ
9. Уравнение динамики
10. Передаточная функция
11. Элементарные динамические звенья
12. Структурные схемы в ТАУ
13. Понятие временных характеристик
14. Понятие частотных характеристик
15. Частотные характеристики типовых звеньев
16. Частотные характеристики разомкнутых одноконтурных САУ
17. Характеристика объекта управления
18. Законы регулирования
19. Понятие устойчивости системы
20. Основные условия устойчивости
21. Элементная база автоматики
22. Комбинационная логика
23. Характеристики датчиков
24. Чувствительные элементы датчиков

25. Механические чувствительные элементы датчиков
26. Потенциометрические чувствительные элементы
27. Тензочувствительные элементы
28. Индуктивные чувствительные элементы
29. Индукционные чувствительные элементы
30. Емкостные чувствительные элементы
31. Фотоэлектрические чувствительные элементы
32. Элементы, чувствительные к температуре
33. Датчики температуры
34. Датчики перемещений
35. Термоанемометр постоянной температуры
36. Датчик давления с ёмкостным преобразователем
37. Датчик влажности газов
38. Датчики, использующие фотоэлектрические элементы
39. Основные требования к датчикам, применяемым в сельскохозяйственном производстве

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата, обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата;
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

Тестирование является одним из основных средств формального контроля качества обучения.

Это метод, основанный на стандартизированных заданиях, которые позволяют измерить психофизиологические и личностные характеристики, а также знания, умения и навыки испытуемого. Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные

обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

- отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70 % тестовых заданий;
- отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.О.17 «Технология хранения и переработки с/х продукции»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции»

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
6	***Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Введение в технику и технологию
	Физика
	Теплотехника
	Техника и технология в сельском хозяйстве
	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Холодильное и вентиляционное оборудование
	Проектный практикум
	Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
	Методы контроля качества продукции
	Общие принципы обработки пищевого сырья
	Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-11 Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	
6	***Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Теплотехника
	Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
	Методы контроля качества продукции
	Общие принципы обработки пищевого сырья
	Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: как проводят экспериментальные исследования в области агроинженерии: классические и современные методы исследования в агроинженерии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11 Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ -11.2Проводит анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала. Осуществляет анализ рисков от их реализации ПКУВ -11. З Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации					

знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ, вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Характеристика зерновых масс как объектов хранения. Состав зерновой массы и характеристика ее компонентов. Физические свойства зерновой массы. Физиологические процессы, происходящие в зерновых массах при хранении.

2. Режимы и способы хранения зерновых масс. Общая характеристика режимов хранения. Хранение зерна в сухом состоянии. Хранение зерна в охлажденном состоянии.

3. Хранение зерна без доступа воздуха. Временное хранение зерна в буртах и на площадках. 3. Технология хранения муки. Характеристика процессов, происходящих в муке при хранении. Правила хранения муки.

4. Технология хранения крупы. Технохимический контроль производства крупы. Способы хранения готовой продукции.

5. Технология хранения хлеба и хлебобулочных изделий. Способы и условия хранения. Дефекты и болезни хлеба и хлебобулочных изделий при хранении.

6. Технология хранения растительных масел. Процессы, протекающие при хранении растительных масел. Способы и условия хранения сырья и готовой продукции.

7. Картофель, овощи и плоды как объект хранения. Физические свойства картофеля, овощей и плодов. Физиологические и биохимические процессы, происходящие в картофеле, овощах и плодах при хранении. Микробиологические процессы, происходящие при хранении картофеля, овощей и плодов. Влияние насекомых, клещей и нематод на сохранность картофеля, овощей и плодов. Факторы, влияющие на качество и лежкость картофеля, овощей и плодов.

8. Технология хранения картофеля, овощей и плодов. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Способы хранения и размещения продукции. Хранение картофеля, овощей в буртах и траншеях. Хранение картофеля, овощей, плодов и ягод в стационарных хранилищах. Хранение овощей и плодов в газовых средах.

9. Технология хранения сахарной свеклы. Химический состав корнеплодов и технологические требования к ним. Процессы, происходящие в корнеплодах при хранении. Хранение сахарной свеклы в свежем виде. Хранение сахарной свеклы в замороженном состоянии. Хранение маточников. Хранение кормовой сахарной свеклы.

10. Хранение технического сырья. Общая характеристика лубяных волокон. Хранение соломы и тресты. Хранение хмеля. Хранение табака и махорки.

11. Технология хранения комбикормов. Краткая характеристика комбикормов. Факторы, влияющие на сохранность сырья и комбикормов. Хранение сырья и комбикормов

Тестовые задания

Вариант 1

1 Механические потери зерна и семян при хранении

1. травмы
2. прорастание;
3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);
4. уничтожение птицами

5. Вид потерь зерна, при котором не происходит ухудшение качества

1. травмы
2. прорастание;
3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);
4. распыл

3. Скрытые потери зерна происходят в результате

1. травмы
2. нерационального использования

3. развитие микроорганизмов (плесневение и гниение);
4. распыл

4 Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс в сухом состоянии

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. криоанабиоз

5. Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс в охлажденном состоянии

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. криоанабиоз

6 Научный принцип, на котором основан режим хранения зерновых масс без доступа воздуха

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. криоанабиоз

7 Научный принцип, на котором основано консервирование овощей и плодов в герметически укупоренной таре

1. термоабиоз
2. термоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. криоанабиоз

8 Научный принцип, на котором основано замораживание плодов

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. аноксианабиоз
4. криоанабиоз

9 Научный принцип, на котором основано консервирование плодов сахаром

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. осмоанабиоз
4. ацидоанабиоз

10 Научный принцип, на котором основано маринование овощей и плодов

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. осмоанабиоз
4. ацидоанабиоз

Вариант 2

1 Научный принцип, на котором основано квашение и соление овощей

1. ксероанабиоз
2. термоанабиоз
3. ацидоценоанабиоз
4. ацидоанабиоз

2. Вещество, относящееся к полисахаридам

1. целлюлоза
2. глицин
3. аргинин
4. глицирин

3. Культура, в зерне которой содержится наибольшее количество углеводов
1. гречиха
2. пшеница
3. рожь
4. овес
5. Энергетическая ценность 1 г жира
1.19 ккал
2. 2 ккал
3.32 ккал
4.9 ккал
5. Культура, зерновая масса которой имеет наиболее низкую сыпучесть
1. гречиха
2. пшеница
3. рожь
4. овес
6. Критическая влажность зерна и семян хлебных злаков, %
1. 5
2. 9
3. 15
4. 25
7. Температура зерна, соответствующая первой степени охлаждения, °С
1. +7
2. +15
3. +25
4. +11
8. Температура зерна, соответствующая второй степени охлаждения, °С
1 . +7
2 . - 1
3 .+25
4 .+11
9. Растворитель, применяемый для получения растительного масла
1.этан
2. этен
3. гексан
4. гексен
10. Культура, из зерна которой вырабатывают перловую крупу
1. гречиха
2. пшеница
3. рожь
4. ячмень

Вариант 1

1. Максимальная температура в пекарной камере при выпечке пшеничного хлеба, °С
1.280 °С
2. 180 °С
3. 380 °С
4. 80 °С
2. Температура в центре мякиша хлеба в конце выпечки, °С
1.217 °С
2. 97 °С
3. 107 °С
4. 127 °С
3. Срок длительного хранения плодов и овощей

1. свыше 20 суток
2. свыше 10 суток
3. свыше 5 суток
4. свыше 7 суток

4. Культура, для которой применяется теплый способ хранения при температуре +18 , °С

1. свекла
2. картофель
3. лук
4. яблоки

5. Оптимальная температура хранения картофеля в основной период, °С

1. 6-8
2. 4-6
3. 0-1
4. 2-4

6. Оптимальная температура хранения столовых корнеплодов, °С

1. 6-8
2. 4-6
3. 0-1
4. 2-4

7. Оптимальная температура хранения огурцов, °С

1. 6-8
2. 4-6
3. 0-1
4. 2-4

8. Оптимальная температура хранения винограда, °С

1. 6-8
2. 4-6
3. -1-0
4. 2-4

9. Оптимальная относительная влажность воздуха для хранения картофеля и яблок, %

1. 70
2. 90
3. 100
4. 75

10. Концентрация газов в нормальной газовой среде при хранении плодов

11. 6% CO_2, 16 % O_2, 79 % N_2
12. 15 % CO_2, 15 % O_2, 79 % N_2
13. 7% CO_2, 18 % O_2, 79 % N_2
14. 15 % CO_2, 16 % O_2, 79 % N_2

Вариант 2

1. Продукция с наибольшим периодом лежкости

1. яблоки
2. груши
3. яблоки и груши зимних сортов
4. яблоки и груши

2. Температура стерилизации овощных консервов в автоклаве, °С

1. 70
2. 90
3. 110
4. 75

3. Температура кипения готового варенья, °С
1. 95-105
2. 90-100
3. 106-107
4. 110-113
4. Оптимальная температура для квашения капусты, °С
1. 18-22
2. 15-20
3. 10-15
4. 22-25
5. Норма соли по рецептуре при квашении капусты, %
1. 2,8
2. 1,7
3. 1,0
4. 2,2
6. Микробиологический способ консервирования овощей
1. замораживание;
2. квашение;
3. маринование;
4. сушка.
7. Физический способ консервирования овощей и плодов
1. замораживание;
2. квашение;
3. маринование;
4. сушка.
8. Температура, рекомендуемая для быстрого замораживания плодов, °С
1. -18-22
2. -15-20
3.-10-15
4. -30-36
9. Оптимальная влажность комбикорма при хранении, %
1. 18,5-22,5
2. 15,5-20,5
3. 12,5-14,5
4. 22-25
10. Оптимальный срок хранения комбикормов
1. не более 1 месяца
2. не более 10 месяцев
3. не более 1 года
4. не более 6 месяцев

Вариант 1

1. Какого витамина в молоке содержится наибольшее количество
1. A
2. E
3. K
4. F
2. Сколько сухого вещества в коровьем молоке, %
1. 15
2. 12,5
3. 17
4. 14
3. Какие посторонние (неистинные) вещества могут быть в молоке

1. Антибиотики
2. Пестициды
3. Радиоактивные вещества
4. Все перечисленное выше

4. Титруемая кислотность молока снижается при добавлении
1. Соды
2. Соли
3. Сахара
4. Лимонной кислоты

5. Назовите автора вологодского масла
   1. Вавилов
   2. Васильев
   3. Верещагин
   4. Владимиров

6. Новые виды масла
   1. кислосливочное соленое
   2. чайное
   3. кислосливочное несоленое
   4. топленое масло

7. Кто предложил классификацию сыров
   1. Королев
   2. Вавилов
   3. Васильев
   4. Верещагин

8. Какой сыр относится к рассольным
   1. российский
   2. костромской
   3. голландский
   4. брынза

9. Через сколько дней в брынзе меняют раствор
   1. 10
   2. 7
   3. 16
   4. 32

10. Какие вторичные продукты получают при переработке молока
    1. Масло
    2. Обезжиренное молоко
    3. Творог
    4. сыр

Вариант 2

1. Мясные полуфабрикаты - это.....
   1. куски мяса с заданной или произвольной массой, размерами и формой из соответствующих частей туши, подготовленные к термической обработке (варке, жарению)
   2. мясо птицы (кур, уток, гусей, индеек), кроликов 1 и 2 категорий
   3. разделка полутугп на отрубы, обвалка отрубов, жиловка и сортировка мяса
   4. процесс обработки продуктов

2. Подготовка мяса для производства натуральных полуфабрикатов включает
   1. обвалку, жиловку, разделку туш и сортировку
   2. сортировку, обвалку, жиловку и разделку туш
   3. разделку, жиловку, обвалку и сортировку
   4. разделку туш (полутуш), обвалку, жиловку и сортировку

3. Разделкой мяса называют операции по ...
   1. разделению туши на семь частей
   2. разделению туши на две части
   3. расчленению туши или полутуши (туша, разделанная вдоль спинного хребта на две половинки) на отрубы: более мелкие части туши
   4. разделению туши на три части
4. Какое мясо не допускается использовать для изготовления натуральных полуфабрикатов

1. мясо размороженное
2. мясо, замороженное более одного раза
3. мясо быков, яков, хряков, баранов и козлов, так как мясо этих животных имеет неприятный запах
4. мясо птицы

5. Срок хранения и реализации охлажденных крупнокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляет ...

1. 12 ч.
2. 24 ч.
3. 72 ч.
4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

6. Сроки хранения и реализации охлажденных мелкокусковых полуфабрикатов с момента окончания технологического процесса составляют

1. 12 ч.
2. 24 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.
3. 36 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.
4. 48 ч, в том числе на предприятии-изготовителе -12 ч.

7. В зависимости от способа термической обработки, технологии изготовления, колбасные изделия подразделяют на ...:

1. сырокопченые и варено-копченые
2. сыровяленые
3. вареные, полукопченые, копченые (сырокопченые и варено-копченые), сыровяленые
4. вареные и полукопченые

8. Какое основное сырье используют при производстве вареных колбас высшего сорта

1. баранину
2. говядину в/с, свинину нежирную
3. свинину любой упитанности
4. говядину 2-й категории, свинину

9. Сроки хранения вареных, фаршированных колбас, сосисок, сарделек при температуре 8°С, час

1. 36 час
2. 48-72 час
3. 24-48 час
4. 12 час

10. Какие виды колбас наиболее устойчивы к хранению из всех видов колбасных изделий

1. копченые
2. сырокопченые
3. полукопченые
4. варено-копченые

Вопросы к зачету по дисциплине «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Понятие о качестве сельскохозяйственной продукции, пути его повышения.
2. Виды потерь сельскохозяйственной продукции и борьба с ними.
3. Факторы, влияющие на сохранность сельскохозяйственных продуктов.
4. Принцип биоз, анабиоз, ценоанабиоз и абиоз. Криоанабиоз, ксероанабиоз, осмоанабиоз, ацидоанабиоз, наркоанабиоз, аноксианабиоз. Принцип ценоанабиоза.
5. Характеристика зерна и семян как объектов хранения.
6. Химический состав зерна и семян.
7. Классификация по химическому составу.
8. Классификация показателей качества зерна и семян.
9. Характеристика картофеля, овощей и плодов как объектов хранения.
10. Особенности химического состава картофеля, овощей и плодов.
11. Характеристика показателей качества овощей и плодов. Лежкость картофеля, овощей и плодов.
12. Режимы хранения картофеля, овощей и плодов. Основы режима хранения в РГС и МГС.
13. Способы хранения картофеля, овощей и плодов, типы хранилищ.
14. Классификация способов переработки. Подготовка овощей и плодов к переработке.
15. Консервирование в герметически укупоренной таре. Консервирование сахаром.
16. Замораживание. Сушка. Микробиологическое консервирование.
17. Основы приготовления солено-квашеных и моченых продуктов.
18. Химическое консервирование. Маринование.
19. Производство муки. Виды помолов, ассортимент и выход муки.
20. Пищевая ценность и требования к качеству муки.
21. Технологический процесс помола зерна в муку. Подготовка зерна к помолу. Хранение муки.
22. Хлебопечение. Пищевая ценность хлеба и ассортимент хлебобулочных изделий.
23. Ассортимент и оценка качества круп. Общая технологическая схема производства крупы.
24. Подготовка зерна к переработке. Технология переработки зерна в крупу.
25. Производство растительного масла.
26. Оценка качества растительного масла. Способы получения растительного масла.
27. Молоко и молочные продукты, их значение в питании человека.
28. Классификация молочных продуктов.
48. Сбор и транспортирование молока.
29. Приемка, очистка, охлаждение и хранение молока на перерабатывающих предприятиях.
30. Сепарирование, очистка, нормализация, гомогенезация.
31. Факторы, влияющие на процесс сепарирования. Изменение компонентов и свойств молока при механической обработке.
32. Режимы пастеризации при производстве молочных продуктов.
33. Влияние тепловой обработки на составные части и технологические свойства молока.
34. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе и упитанности.
35. Сортировка животных по полу, возрасту и упитанности. Правила сдачи и приема скота.
36. Способы убоя на мясокомбинатах и бойнях. Убой и переработка.
37. Охрана труда и техника безопасности.
38. Классификация мяса по термическому состоянию.
39. Консервирование мяса низкой и высокой температурами, посолом.

40. Копчение, вяление, высушивание, запекание.
41. Условия и сроки хранения мясных продуктов.
42. Сырье для колбасного производства.
43. Виды колбасных изделий, упаковочные и увязочные материалы.
44. Технологические операции, выполняемые при изготовлении колбасных изделий и копченостей.
45. Вареные колбасы и сосиски, полукопченые, варено-копченые, сырокопченые колбасы, субпродукты, зельцы, деликатесные изделия и др. продукты.

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа

не менее 50 %;

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств
по дисциплине Б 1.О.20 Правоведение
по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
академический		
ОФО	**ЗФО**	
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством		
4	***3***	***Правоведение***
4567	***4567***	Проектный практикум
8	***4567***	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм		
4	***3***	***Правоведение***
4567	***4567***	Проектный практикум
8	***4567***	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ***УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством***					
Знать: понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод; основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, экзамен
Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

учетом социальной политики государства, международного и российского права; методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.			пробелы		
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла ***УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм***					
Знать: основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, экзамен
Уметь: воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера; навыками	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

применения современного инструментария для решения экономических задач.			допускаются пробелы		

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

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Необходимость и назначение государства в классовом обществе.
2. Особенности государственной власти.
3. Демократия и государство.

Вариант 2

1. Необходимость и назначение права в классовом обществе.
2. Объективное и субъективное право.
3. Закономерности развития права.

Вариант 3

1. Место и роль Российского государства в политической системе общества.
2. Основные черты Российского государства как республики.
3. Принципы разделения властей и его воплощение в организации государственного аппарата России.

Вариант 4

1. Принципы распределения компетенции между федеральной властью и субъектами федерации.
2. Конституционный статус республики в составе РФ. Основы конституционного строя Республики Адыгея.
3. Органы власти и исполнительных органов власти Республики Адыгея.

Вариант 5

1. Принципы правового государства и основные направления формирования правовой государственности в Российской Федерации и Республике Адыгея.
2. Права человека: содержание и юридические источники.
3. Правовое положение иностранцев, лиц без гражданства, беженцев и вынужденных переселенцев в РФ.

Вариант 6

1. Право и правосудие.
2. Суд в РФ: основные принципы деятельности.
3. Закон как источник права. Действие закона во времени, в пространстве, по предмету и по лицам.

Вариант 7

1. Общая характеристика конституционного (государственного) права России. Соотношение конституционного права с другими отраслями.
2. Конституция РФ и Конституция РА: назначение и основные признаки.
3. Порядок принятия и изменения Конституции РФ и Конституции РА.

Вариант 8

1. Предмет уголовного права. Преступление и его отличие от проступка.
2. Основания возникновения уголовной ответственности и освобождения от нее.
3. Уголовно-правовое наказание: цели и виды.

Вариант 9

1. Понятие и содержание права собственности.
2. Субъекты, объекты и формы собственности.
3. Защита права собственности в РФ.

Вариант 10

1. Понятие и виды трудового договора (контракта).
2. Содержание и стороны трудового договора (контракта).
3. Порядок и основания изменения и расторжения трудового договора (контракта).

Тестовые задания для оценки остаточных знаний
Вариант 1

1. Укажите признак государства:
1. демократизм
2. монархия
3. взимание налогов
4. федерализм

2. Укажите один из элементов формы государства:
1. избирательная система
2. форма правления
3. правительство
4. референдумы

3. Укажите функции государства:
1. образовательная
2. экологическая
3. регулятивная
4. экономическая
5. охрана и поддержание общественного порядка
6. дипломатическая

4. Укажите форму государственного устройства:
1. монархия
2. демократия
3. конфедерация

5. Укажите признак республики:
1. система общественных объединений
2. выборность власти
3. демократизм
4. федерализм

6. Механизм государства представляет собой:
1. систему общественных объединений
2. организацию политической власти
3. систему государственных органов
4. соглашение между правотворческими субъектами

7. Какие из указанных образований входят в механизм государства:
1. профсоюзы
2. законодательные органы власти
3. политические партии
4. общественные объединения
5. исполнительные органы власти

8. Как определяется государственный орган:
1. как политическая организация
2. как механизм государства
3. как предприятие
4. как звено государственного аппарата
5. как общественная организация

9. Как определяется понятие функции государства:
1. методы осуществления государственной власти
2. основные направления деятельности государства по решению, стоящих перед ним задач
3. виды государственной деятельности
4. формы осуществления государственной власти

10. Каким органом осуществляется законодательная власть в РФ:

1. Президент РФ
2. Правительство РФ
3. Федеральное собрание
4. Гос. Дума

11. Назовите источники права:

1. правовые нормы
2. обряды
3. юридический прецедент
4. традиции
5. правовой обычай

12. Структура нормы права включает в себя:

1. субъект
2. диспозиция
3. нормативный акт
4. санкция
5. гипотеза
6. юридический прецедент

13. Состав правоотношений включает в себя:

1. государство
2. субъективная сторона
3. физические лица
4. частные фирмы
5. юридическая обязанность
6. традиции

14. Назовите виды объектов правоотношений:

1. государственный
2. материальный
3. муниципальный
4. интеллектуальный
5. эстетический
6. правообразующий

15. Структура юридической обязанности состоит из:

1. возможность определенного поведения
2. необходимость совершать определенные действия
3. возможность пользоваться определенными социальными благами
4. необходимость нести юридическую ответственность за неисполнение законных требований

16. По характеру правовых последствий юридические факты бывают:

1. социально-экономические
2. правоизменяющие
3. эстетические
4. правопрекращающие
5. события

17. По волевому признаку юридические факты бывают:

1. правомерные
2. действия
3. правоизменяющие
4. события

18. Дееспособность-это:

1. способность лица отвечать за свои поступки
2. возможность определенного поведения
3. способность своими действиями осуществлять права и нести обязанности

4. способность иметь права и нести обязанности

19. К субъектам правоотношений относятся:

1. граждане
2. лица без гражданства
3. общественные организации
4. нормативный акт
5. иностранцы
6. юридические лица
7. конституция

20. Виды законов:

1. указы и распоряжения президента
2. уголовный кодекс
3. законы субъектов федерации
4. конституция
5. семейный кодекс

21. Признаки правонарушений:

1. общественная вредность противоправного деяния
2. связь между лицами посредством субъективных прав и юридических обязанностей
3. виновность поведения субъектов правонарушения
4. наказуемость противоправного деяния
5. значимость общественных отношений

22. Состав правонарушения включает в себя:

1. объект
2. субъективное право
3. объективная сторона
4. юридическая обязанность
5. субъект

23. Субъективная сторона преступления состоит из:

1. деяния
2. казус
3. цель
4. объект
5. вина
6. мотив

24. Как определяется понятие государства в современной юридической литературе:

1. союз людей, объединенных началами общей пользы и справедливости
2. машина для поддержания господства одного класса над другим
3. особая политическая организация, придающая своим велениям обязательную силу для населения всей страны и обладающая суверенитетом
4. средоточие всех умственных и нравственных интересов граждан

25. Соотнесите фамилии ученых, философов, политиков и созданные ими теории происхождения государства. Проставьте буквы в квадратах.

1. теологическая (религиозная)
2. патриархальная
3. договорная (естественно-правовая)
4. органическая
5. теория насилия
6. психологическая
7. классовая

 Шан Ян, Е. Дюринг, Л. Гумплович, К. Каутский.

 Аврелий Августин, Фома Аквинский.

 К. Маркс, Ф. Энгельс, В. Ульянов (Ленин).

 Л. Петражицкий.
 Г. Спенсер.
 Аристотель.
 Дж. Локк, Т. Гоббс, Ш.-Л. Монтескье, Д. Дидро, Ж.-Ж. Руссо.

26. Какое из указанных положений характеризует форму государственного устройства:

1. методы и приемы осуществления государственной власти
2. способ территориального устройства, порядок взаимоотношений между центральной, региональной и местной властями
3. порядок образования и организация высших органов государственной власти и управления

27. Назовите форму государственного правления, при которой правительство образуется на парламентской основе и несет политическую ответственность перед парламентом:

1. дуалистическая монархия
2. парламентская республика
3. парламентарная монархия
4. президентская республика

28. Укажите унитарные государства:

1. Франция
2. США
3. Япония
4. Россия
5. Мексика
6. Индия

29. Какие из указанных образований входят в механизм (аппарат) государства:

1. профсоюзы
2. законодательные органы власти
3. общественные объединения
4. исполнительные органы власти
5. политические партии
6. правоохранительные органы

30. Выделите основные специфические признаки правового государства:

1. верховенство закона во всех сферах государственной и правовой жизни общества
2. территориальная организация населения страны
3. взаимная ответственность государства и личности
4. наличие аппарата управления и подавления
5. разделение властей
6. реальная гарантированность прав и свобод личности

31. Выделите социальные нормы, образовавшиеся в результате сознательной деятельности человека:

1. моральные нормы
2. нормы традиций
3. нормы обычаев
4. правовые нормы

32. Каково современное понимание права:

1. система общеобязательных норм поведения, установленных или санкционированных государством и обеспеченных его принудительной силой
2. система правоотношений, реальное поведение людей, регулируемое юридическими нормами
3. возведенная в закон воля господствующего класса, содержание которой определяется материальными условиями жизни общества

4. психологическое отношение людей к своим правам и обязанностям

33. Для какого вида социальных норм свойственно государственно-принудительное воздействие:

1. норм морали
2. юридических норм
3. религиозных норм
4. норм обычаев

34. Выделите источники права:

1. правовой обычай
2. Судебник Хаммурапи
3. нормативно-правовой акт
4. экономический базис общества
5. юридический прецедент

35. Укажите нормативно-правовые акты, обладающие высшей юридической силой:

1. указы президента
2. законы
3. постановления правительства
4. внутриорганизационные акты

Вариант 2

1. Какие отношения регулирует гражданское право:

1. имущественные отношения по уплате налогов и других сборов
2. отношения по использованию земли и других природных объектов
3. имущественные отношения участников рынка, связанные с производством и реализацией товаров, оказанием услуг
4. раздел имущества (например, квартиры, дачи)
5. договорный режим имущества супругов

2. Какая из указанных характеристик не входит в понятие юридического лица:

1. организационное единство
2. самостоятельная имущественная ответственность
3. имущественная обособленность
4. платежеспособность
5. участие в гражданском обороте от своего имени

3. Укажите, какой характер имеет право собственности в РФ:

1. священный
2. относительный
3. доверительный
4. абсолютный
5. срочный

4. Укажите, кто из перечисленных лиц является наследником первой очереди при наследовании по закону:

1. государство
2. юридические лица
3. дети умершего
4. дедушка (бабушка) умершего
5. племянник умершего

5. Что является объектом обязательства:

1. вещи индивидуально-определенные
2. предметы домашнего обихода
3. действия
4. литературное произведение
5. земельный участок

6. Назовите общественные отношения, регулируемые Трудовым правом:

1. административно-правовые отношения
2. гражданские отношения
3. отношения по охране труда и здоровья работников
4. пенсионные отношения
5. отношения интеллектуальной собственности

7. Что такое трудовой договор:

1. форма реализации права на труд
2. административный акт
3. направление на работу молодого специалиста
4. договор купли-продажи
5. авторский договор

8. Что не является основанием для прекращения трудового договора:

1. соглашение сторон
2. истечение срока
3. призыв в армию
4. требование лица, не являющегося стороной трудового договора
5. рождение ребенка

9. Назовите один из видов времени отдыха:

1. каникулы
2. выходные дни
3. поездка на море
4. отгул
5. лыжная прогулка

10. Назовите, что является дисциплинарным взысканием по трудовому праву:

1. строгий выговор
2. перевод на нижеоплачиваемую работу
3. вычет из заработной платы
4. лишение отпуска
5. сверхурочная работа

11. Укажите, какие отношения регулируются семейным правом:

1. наследование имущества по завещание
2. наследование имущества по закону
3. патронаж
4. имущественные отношения между членами семьи
5. эмансипация несовершеннолетних (детей)

12. Укажите, с какого возраста по общему правилу можно вступать в зарегистрированный брак:

1. по достижении 16 лег
2. по достижении 14 лет
3. по достижении 18 лет
4. по достижении 15 лет
5. по достижении 21 года

13. Право наций на самоопределение вплоть до отделения и образования самостоятельного государства называется:

1. суверенитет народа
2. государственный суверенитет
3. национальный суверенитет

14. Признаком государства является:

1. публичная власть
2. территория
3. население
4. суверенитет

5. все выше перечисленное

15. Главные направления деятельности государства по решению задач, стоящих перед ним на различных этапах развития и выражающие сущность и назначение государства в обществе, называются:

1. политические цели государства
2. задачи государства
3. функции государства

16. Функция налогообложения является:

1. внутренней
2. внешней
3. может быть и внутренней и внешней

17. Как называются государственные органы, в которых решения принимаются большинством голосов, простым или квалифицированным:

1. коллегиальные
2. единачальные
3. коллективные
4. групповые

18. Как называется функция обеспечения мира и поддержки мирового порядка:

1. гуманитарная
2. гуманная
3. мировая
4. антивоенная

19. Какая власть воспринимается населением как правомерная и справедливая:

1. любая политическая власть
2. легитимная власть
3. легальная власть

20. Механизм государства функционирует благодаря:

1. людям, занимающимся управлением в свободное от основной работы время
2. людям, профессионально занимающимся управлением

21. К конституционным законам относятся:

1. Конституция РФ
2. Указ Президента
3. все вышеперечисленное

22. Указы и распоряжения Президента РФ относятся к:

1. законам
2. подзаконным актам
3. правовой доктрине

23. Поступки, которые приводили к желаемым целям, многократно повторяясь, становились:

1. табу
2. законами
3. обычаями

24. Выберите верный вариант ответа:

1. право – совокупность правил поведения, представляющих собой меру свободы субъектов
2. право – совокупность признаваемых в данном обществе и обеспеченных официальной защитой нормативов равенства и справедливости
3. верного ответа нет
4. оба ответа верны

25. Функциями права являются:

1. регулятивная, охранительная и идеологическая
2. нормативная, воспитательная, социальная и карательная

3. все выше перечисленное

26. Слово «норма» лат. происхождения и означает буквально:

1. «хорошо»
2. «закон, порядок, поведение»
3. «правило, образец»
4. «ответственность»

27. Последователи, какой традиции правопонимания, исходят из отождествления права и закона:

1. естественно-правовой
2. либеральной
3. этатистской

28. Что является наиболее древним источником права:

1. священные книги
2. судебный прецедент
3. правовая доктрина
4. обычаи

29. Законы создаются:

1. исполнительными органами гос. власти
2. законодательным органом государства
3. судебными органами государства

30. Закон о государственном бюджете является:

1. временным
2. чрезвычайным
3. постоянным
4. конституционным

31. Первой стадией законотворческого процесса является:

1. законодательная инициатива
2. внесение законопроекта
3. создание законопроекта
4. обсуждение законопроекта

32. Последней стадией законотворческого процесса является:

1. опубликование
2. заключение
3. принятие
4. завершение

33.Административная ответственность состоит в применении:

1. административных наказаний
2. административных санкций
3. административных взысканий

34. Административная ответственность:

1. влечет судимость
2. не влечет судимость
3. влечет судимость только если она применялась судьей

35. Объект административного правонарушения – это:

1. предмет материального мира, на который совершено посягательство
2. права и свободы человека и гражданина
3. общественные отношения в сфере государственного управления

36. Объективная сторона административного правонарушения – это:

1. совокупность обстоятельств, характеризующих внешнюю сторону правонарушения: способ, характер, условия совершения деяния
2. психическое отношение лица к совершенному деянию и его последствиям в форме умысла или неосторожности

3. общественные отношения, на которые совершено посягательство

37. С какого момента супруги обретают родительские права и обязанности:

1. со времени сдачи экзаменов «родительского минимума»
2. с момента определения ребенка в ясли
3. с момента рождения ребенка
4. с момента вступления в брак

38. Договор о передаче ребенка на воспитание в приемную семью заключается:

1. между судом и приемными родителями
2. между настоящими и приемными родителями ребенка
3. между органом опеки и попечительства и приемными родителями

39. Признание брака недействительным производится:

1. судом по требованию заинтересованного лица
2. органом записи актов гражданского состояния
3. органами опеки и попечительства

40. Имущество, нажитое супругами во время брака, является:

1. их индивидуальной собственностью
2. их совместной собственностью
3. долевой собственностью

41. Основанием уголовной ответственности является:

1. достижение деликтоспособности виновным лицом
2. совершение деяния, содержащего все признаки состава преступления

42. Формами вины являются:

1. общественная опасность и противоправность
2. легкомыслие и небрежность
3. умысел и неосторожность

43. Перечень уголовных наказаний является:

1. открытым
2. может являться открытым по инициативе суда
3. является закрытым

44. Международно-правовые нормы реализуются в РФ:

1. только в форме принятия внутригосударственных актов, детально регулирующих те же общественные отношения, что и международно-правовые нормы
2. только в форме непосредственной реализации норм международного права для регулирования общественных отношений
3. в обеих названных формах

45. Эколого-правовые норма, определяющая права и обязанности участников экологического правоотношения, делятся на:

1. материальные нормы
2. процессуальные нормы
3. срочные нормы
4. исполнительные

46. Экологические правоотношения могут возникнуть между:

1. органом исполнительной власти и гражданином
2. гражданином и общественным объединением
3.политическими партиями
4. органом исполнительной власти и окружающей средой
5. предприятием и окружающей природной средой

47. Субъектом экологического права выступают:

1. государственные органы исполнительной власти
2. общественные объединения
3. граждане
4. чрезвычайная ситуация природного характера

5. земля, животный и растительный мир

48. К информации ограниченного доступа не относится:

1. государственная тайна
2. размер золотого запаса страны
3. персональные данные
4. коммерческая тайна

49. Действие Закона "О государственной тайне" распространяется:

1. на всех граждан и должностных лиц РФ
2. только на должностных лиц
3. на граждан, которые взяли на себя обязательство выполнять требования законодательства о государственной тайне
4. на всех граждан и должностных лиц, если им предоставили для работы закрытые сведения

50. Срок засекречивания сведений, составляющих государственную тайну:

1. составляет 10 лет
2. ограничен 30 годами
3. устанавливается Указом Президента РФ
4. ничем не ограничен

Темы рефератов

1. Общественный строй РФ: понятие, основные черты.
2. Общая характеристика РФ как правового государства.
3. Общая характеристика РФ как демократического государства.
4. Основы конституционного строя РФ.
5. Общая характеристика РФ как социального государства.
6. Президент РФ: порядок избрания, компетенция.
7. Вето Президента РФ: понятие, правовые последствия.
8. Основания и порядок прекращения полномочий Президента РФ.
9. Конституционные основы взаимоотношений Президента и Федерального Собрания РФ.
10. Федеративная форма Российского государства: понятие, основные черты.
11. Субъекты РФ: понятие, компетенция.
12. Административно-территориальное деление РФ.
13. Органы государственной власти субъектов РФ: порядок формирования, компетенция.
14. Конституционное разграничение полномочий между РФ и ее субъектами.
15. Избирательные права граждан РФ.
16. Порядок принятия и изменения Конституции РФ.
17. Референдум в РФ: инициаторы, порядок проведения.
18. Органы представительной и непосредственной демократии РФ.
19. Государственная Дума РФ: порядок избрания, компетенция.
20. Федеральное Собрание РФ: структура, полномочия.
21. Конституционные гарантии депутатской деятельности в РФ.
22. Совет Федерации: порядок формирования, компетенция.
23. Комитеты и комиссии, партийные фракции Парламента РФ.
24. Формы контроля Парламента за Правительством РФ.
25. Права и обязанности депутата Государственной Думы РФ.
26. Председатель Правительства РФ: порядок назначения, полномочия.
27. Конституционная ответственность Правительства РФ.
28. Правительство РФ: порядок формирования, компетенция.
29. Конституция РФ: понятие, основные черты.
30. Структура Конституции РФ: характеристика ее разделов.
31. Конституционные законы РФ, порядок их принятия.
32. Порядок принятия законов по Конституции РФ.

33. Гражданское общество: понятие, основные черты.
34. Социально-экономические права граждан РФ.
35. Духовно-культурные права граждан РФ.
36. Политические права граждан РФ: общая характеристика.
37. Защита прав и свобод граждан РФ по Конституции РФ.
38. Конституционные гарантии реализации прав и свобод граждан.
39. Конституционные обязанности граждан РФ.
40. Гражданство РФ: понятие и основные принципы.
41. Политические партии в РФ: общая характеристика.
42. Личные права граждан РФ: общая характеристика.
43. Правовое положение иностранных граждан и лиц без гражданства РФ.
44. Права человека и гражданина по Конституции РФ.
45. Конституционные основы правосудия в РФ.
46. Принципы правосудия в РФ.
47. Права и обязанности судей в РФ.
48. Система судебных органов в РФ: принципы организации и деятельности.
49. Органы Прокуратуры РФ: их задачи и основные направления деятельности.
50. Конституционный Суд РФ: порядок формирования, компетенция.
51. Конституционные гарантии независимости судей РФ.
52. Общая характеристика экономического строя РФ.
53. Экономическая система РФ по Конституции.
54. Республиканская форма правления в РФ: понятие, признаки.
55. Основные теории происхождения государства и права.
56. Государство и общество: взаимоотношения и различия.
57. Основные признаки государства.
58. Функции государства.
59. Формы государства: понятие и виды.
60. Государственный аппарат и государственный орган власти.
61. Основные черты правового государства.
62. Способы приобретения и прекращения гражданства РФ.
63. Формы непосредственной демократии. Выборы и референдум.
64. Признаки права. Право и мораль.
65. Право: понятие и социальное назначение.
66. Право и иные социальные нормы.
67. Источники права: правовой обычай, прецедент, договор.
68. Право и государство: взаимосвязь и взаимообусловленность.
69. Система права. Отрасли права. Правовые институты.
70. Норма права: понятие и виды.
71. Правоотношение: понятие и условия возникновения.
72. Правоспособность и дееспособность физических и юридических лиц.
73. Правопорядок и законность. Их значение.
74. Право собственности и правомочия собственника.
75. Необходимая оборона и ее пределы.
76. Гражданско-правовое обязательство.
77. Гражданско-правовой договор. Порядок его заключения.
78. Имущественные и личные неимущественные права, и обязанности.
79. Виды договоров в гражданском праве.
80. Индивидуальные трудовые споры и порядок их рассмотрения
81. Коллективные трудовые споры и порядок их рассмотрения.
82. Основания прекращения трудового договора (контракта).
83. Трудовой договор (контракт): понятие и виды.
84. Правосознание и его роль в жизни общества.

85. Участники и содержание трудового договора (контракта).
86. Гражданско-правовая ответственность: общая характеристика.
87. Правомерное поведение и его значение.
88. Особенности охраны труда молодежи.
89. Участники гражданско-правовых обязательств.
90. Виды административных взысканий.
91. Юридическая ответственность: понятие и виды.
92. Уголовная ответственность: понятие и условия наступления.
93. Правовая культура.
94. Виды правонарушений.
95. Дисциплинарная ответственность. Виды взысканий.
96. Юридическое лицо. Определение и виды.
97. Презумпция невиновности и ее значение.
98. Особенности юридической ответственности несовершеннолетних.
99. Рабочее время и время отдыха.
100. Функции права.
101. Основные принципы взаимоотношений личности и государства.
102. Принципы юридической ответственности.
103. Структура правовой нормы.
104. Правонарушение, его юридический состав.
105. Нормативно-правовой акт: признаки, виды, юридическая сила.
106. Виды наказаний (санкции) в уголовном, гражданском, трудовом и административном праве.
107. Законодательство как совокупность действующих нормативно-правовых актов.
108. Правонарушение и его признаки.
109. Республика Адыгея (др. субъект) в составе РФ.
110. Символы РФ: герб, гимн, флаг, столица.
111. Разделение государственной власти как основной принцип ее функционирования.
112. Формы права собственности по российскому законодательству.
113. Основания наследования.
114. Срок исковой давности в гражданском и семейном праве.
115. Законодательный процесс. Правотворчество.
116. Защита окружающей природной среды.
117. Соотношение системы права и системы законодательства.
118. Государственный суверенитет: верховенство, независимость, самостоятельность.
119. Избирательная система РФ.
120. Местное самоуправление: понятие, субъекты, принципы.

Темы докладов

1. Понятие и признаки государства.
2. Функции государства: понятие, классификация, характеристика.
3. Форма правления: понятие и виды.
4. Форма государственного устройства: понятие и виды.
5. Политический режим: понятие, виды.
6. Понятие и сущность права.
7. Норма права: понятие, признаки, структура.
8. Понятие и виды источников (форм) права.
9. Нормативно-правовой акт: понятие и виды.
10. Система российского права и отрасли Российского права.
11. Правоотношение: понятие и структура.
12. Понятие, признаки и виды правонарушений.
13. Понятие, признаки и виды юридической ответственности.

14. Конституция РФ 1993 г.: структура, содержание, юридические свойства.
15. Права и свободы человека и гражданина в РФ: понятие, основания классификации.
16. Личные права и свободы человека и гражданина в РФ.
17. Политические права и свободы человека и гражданина в РФ.
18. Социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина в РФ.
19. Обязанности российских граждан.
20. Гражданство РФ: принципы, приобретение, прекращение.
21. Понятие и принципы российского федерализма.
22. Президент РФ: конституционно-правовой статус.
23. Федеральное Собрание РФ: порядок формирования, структура, полномочия.
24. Правительство РФ: состав, полномочия.
25. Органы судебной власти РФ.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Правоведение»

1. Государство и право, их роль в жизни общества.
2. Теории происхождения государства и права.
3. Понятие и признаки государства.
4. Функции государства.
5. Понятие формы государства.
6. Форма правления.
7. Форма государственного устройства.
8. Политический режим (гос - правовой режим).
9. Конституция РФ - основной закон государства.
10. Особенности федеративного устройства России.
11. Система органов государственной власти в РФ.
12. Механизм государства (понятие, принципы организации и деятельности).
13. Президент РФ (его правовой статус, функции, полномочия).
14. Органы представительной и законодательной власти РФ и РА.
15. Органы исполнительной власти РФ и РА.
16. Судебная власть РФ и РА.
17. Правовое государство.
18. Гражданское общество.
19. Право в системе социальных норм.
20. Понятие и сущность права.
21. Структура права.
22. Функции права.
23. Принципы права.
24. Норма права и нормативно-правовые акты.
25. Источники российского права.
26. Закон и подзаконные акты
27 Система права.
28. Общая характеристика отраслей российского права.
29. Основные правовые системы современности.
30. Международное право, как особая система права.
31. Конституционное право (понятие, система, источники).
32. Основы конституционного строя.
33. Основы правового положения человека и гражданина.
34. Гражданское право (понятие, система и источники гражданского права).
35. Понятие гражданского правоотношения.
36. Физические и юридические лица.

37. Право собственности.
38. Обязательства в гражданском праве и ответственность за их нарушение.
39. Наследственное право.
40. Гражданско-правовая ответственность.
41. Трудовое право (понятие и источники).
42. Трудовой договор (контракт). Рабочее время и время отдыха.
43. Трудовая дисциплина и ответственность за ее нарушение.
44. Уголовное право (понятие, источники и задачи).
45. Понятие преступления. Уголовная ответственность за совершение преступлений.
46. Обстоятельства, исключающие уголовную ответственность.
47. Понятие и цели наказания. Система и виды наказаний. Условное осуждение.
48. Правонарушение и юридическая ответственность.
49. Особенности юридической ответственности несовершеннолетних.
50. Значение законности и правопорядка в современном обществе.
51. Брачно – семейные отношения.
52. Взаимные права и обязанности супругов, родителей и детей.
53. Ответственность по семейному праву.
54. Административные правонарушения и административная ответственность.
55. Экологическое право.
56. Особенности правового регулирования будущей профессиональной деятельности.
57. Правовые основы защиты государственной тайны.
58. Законодательные и нормативно-правовые акты в области защиты информации и государственной тайны.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько

вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

Отметка - «отлично»

выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но

при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, невыдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств
по дисциплине Б1.О.21 «История и культура адыгов»
по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия
по профилю подготовки Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин и практик формирующих компетенции в процессе освоения ОП (жирным шрифтом выделить текущую практику)
№ семестра по ОФО	№ семестра по ЗФО	
Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах		
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем		
		История (история России, всеобщая история)
		История и культура адыгов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические		
		История (история России, всеобщая история)
		История и культура адыгов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-5.3 Придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели		
		История (история России, всеобщая история)
		История и культура адыгов
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
УК-5- способностью воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах УК-5.1. Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем УК-5.2. Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения УК-5.3. Придерживаться принципов не дискриминационного взаимодействия основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели.					
знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения, типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях, причины и способы разрешения социальных конфликтов.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, рефераты, доклады, зачет
уметь: анализировать закономерности исторического развития; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов, применять способы прогнозирования и разрешения межличностных конфликтов.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: специальной терминологией, историческими знаниями и использовать их при анализе современной ситуации;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	

навыком эффективной коммуникации на основе толерантности, способами разрешения межличностных конфликтов в процессе профессиональной деятельности.			допускаются пробелы		

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

Задания для контрольной работы

Тема 1. Этнические процессы на Северном Кавказе в эпоху камня, бронзы и раннего железа.

1.Первобытнообщинная формация каменного века на Северном Кавказе.

2.Земледельческо-скотоводческие племена Северо-Западного Кавказа в эпоху бронзового века.

3.Меоты – предки адыгов.

В ходе выполнения контрольной работы следует показать условное подразделение каменного века на палеолит, мезолит, и неолит. Рассмотреть различные точки зрения относительно первоначального заселения Северо-Западного Кавказа людьми. Перечислить наиболее известные памятники каменного века. Изучить формы хозяйства древних людей в регионе.

Во втором вопросе необходимо выяснить ареал расселения, особенности социально-экономического и культурного развития племен майкопской и дольменной археологических культур, охарактеризовать их основные памятники. Особое внимание уделить изучению Майкопского кургана. Проанализировать различные мнения об этничной принадлежности и происхождении племен майкопской культуры. Показать многообразие местных дольменов, выявить их основные типы. Необходимо изучить ареал расселения прикубанской культуры и время ее существования. Показать влияние перехода человека в эпоху железного века, которые привели к крупным сдвигам в развитии производительных сил, его последствия. Дать характеристику поселениям племен прикубанской культуры.

В рамках третьего вопроса изучить письменные источники, благодаря которым, впервые становятся известны названия племен и народностей Северного Причерноморья, Крыма и Северного Кавказа. Очертить границы территории расселения меотов, время их существования по этапам. Изучить различные точки зрения об этничной принадлежности меотов. Привести доказательные примеры сложения адыгской общности в Закубанье на основе непрерывного развития меотской культуры (с последних веков до н.э. до раннего средневековья VII - VIII вв.). Дать характеристику экономики, общественного строя, культурного развития меотов. В центре внимания работы должна быть проблема этногенетической связи меотов и адыгов.

Тема 2. Этнокультурные и социально-политические особенности становления адыгского общества в I тыс. до н.э. – начале I тыс. н.э.

1. Меоты и степной мир: этнокультурное влияние.
2. Греческая колонизация и связи меотов с греческими полисами Восточного Причерноморья.
3. Адыги в эпоху раннего средневековья: образование зихского и касожского политических объединений в VI - VIII вв.
4. Адыго-русские взаимоотношения в X-XII вв.

При освещении данной темы следует охарактеризовать этнокультурные связи адыгов в эпоху раннего средневековья. Показать характер взаимоотношений древних адыгов с кочевыми ираноязычными (киммерийцами, скифами, сарматами, аланами) и тюркоязычными (гуннами, аварами, хазарами, кипчаками) кочевниками. Отметить результаты взаимовлияния их культур, которые стали одним из компонентов этногенеза адыгов.

Особое внимание следует уделить изучению воздействия античной культуры на этногенез адыгов с момента возникновения древнегреческих колоний в Северном

Причерноморье. Показать взаимовлияния греческой и древнеадыгской культур. Охарактеризовать особенности социально-политических, экономических взаимоотношений синдо-меотов с Боспорским царством.

В работе должен быть четко прослежен процесс формирования Зихского племенного союза. Необходимо раскрыть вопрос о проникновении христианства в адыгскую среду в период правления императора Юстиниана.

В ходе выполнения работы, необходимо проследить процесс завершения формирования единой адыгской народности.

Тема 3. Монгольская экспансия и этнополитическая ситуация на Северном Кавказе XIII – XV вв.

1. Адыги и Золотая Орда.
2. Образование Кабарды.
3. Генуэзские колонии в Черкесии.
4. Черкесские мамлюки в Сирии и Египте.

Раскрытие этой темы требует анализа основных этапов монгольских завоевательных походов на Северном Кавказе. Следует обратить внимание на эволюцию взаимоотношений адыгов и татаро-монголов. Показать роль черкесских воинских формированийя в системе вооруженных сил золотоордынских ханов, а также участие адыгов в политических событиях Орды. Рассмотреть вопрос, связанный с происхождением и этимологией этнонима «черкес».

В работе необходимо охарактеризовать этнополитическую ситуацию, сложившуюся на Северном Кавказе в результате монгольских походов. Особое внимание уделить изучению процесса миграции части адыгов в пределы современной Кабарды.

Следует выявить причины и цель появления генуэзских колоний на Черноморском побережье Кавказа во второй половине XIII в. Показать основные статьи экспорта и импорта генуэзских торговцев в Черкесии. Особое внимание уделить работорговле и ее последствиям. Охарактеризовать особенности социально-политических взаимоотношений адыгов с генуэзцами. Показать попытки распространения католицизма среди адыгов и их последствия.

Необходимо изучить вопрос, связанный с сосредоточением власти в руках черкесских мамлюков в Сирии и Египте в середине XIII в. Показать их роль в развитии государства.

Тема 4. Адыги в системе международных отношений XV - XVIII вв.

1. Крымско-османская агрессия в Черкесии и борьба адыгов за независимость в XV – XVII вв. Исламизация адыгского общества.
2. Военно-политические контакты адыгов и Русского государства в 50-60 гг. XVI в.
3. Международное положение Черкесии в XVIII в.

В ходе выполнения контрольной работы следует осветить политические события, связанные с подчинением Крымского ханства Османской империи и ее последствия для адыгов. Следует обратить внимание на политику Османской империи и крымских ханов по отношению к Черкесии в XVI - XVII в. Показать борьбу адыгов с крымско-турецкой агрессией. Уделить внимание аталическим связям черкесских князей с феодальными домами Крыма.

Особое внимание уделить религиозному состоянию и процессу распространения ислама среди адыгов.

Отвечая на третий вопрос, необходимо показать характер адыго-русских отношений в 50-х гг. XVI в. Выявить основные причины установления военно-политических контактов адыгов и Русского государства. Охарактеризовать адыгские посольства в Москву в XVI в. и их последствия.

Необходимо показать процесс обострения противоречий между Османской империей и Россией на Северо-Западном Кавказе в начале XVIII в. и укрепление позиций России в

регионе во второй половине столетия. Показать международное положение Черкесии и ее борьбу за независимость.

Тема 5. Социально-экономическое и политическое развитие адыгов в XVIII – начале XIX вв.

1. Этнотерриториальный ареал и численность адыгской этнической общности.
2. Экономическое развитие адыгов.
3. Особенности общественно-политического развития адыгов: раскол на демократический и аристократический типы общества.
4. Сословно-классовая структура адыгского общества. Социальная борьба.

При выполнении работы необходимо показать границы Черкесии. Показать субэтническое деление адыгов, их этнотерриториальный ареал, численность. Указать на процесс этнической консолидации.

Охарактеризовать систему экономики и торговли. Раскрыть проблему торговых отношений адыгов с внешним миром, коснуться вопроса работорговли.

В работе должен быть четко прослежен процесс демократизации общественно-политического устройства натухайцев, абадзехов, шапсугов. Необходимо дать характеристику феодальным княжествам Западной Черкесии, описать их политическое устройство: функции князя, хасэ, институт судопроизводства.

Необходимо проанализировать значительные сдвиги, которые произошли в социальной жизни адыгов в XVIII в. Дать характеристику социальной стратификации адыгского общества, показать особенности взаимоотношений господствующего и низшего слоев населения. Описать социальную борьбу, в которой особое место занимает Бзиюкская битва.

Тема 6. Традиционные общественные институты адыгов и их влияние на культуру народа.

1. Гостеприимство.
2. Покровительство.
3. Аталычество.
4. Наездничество.
5. Кровная месть.

При освещении данной темы следует охарактеризовать состояние традиционных общественных институтов в условиях традиционной общественной структуры. Показать их значение в системе межэтнических отношений адыгов с народами Северного Кавказа. Дать характеристику основополагающим принципам гостеприимства и тесно связанным с ним институтом куначества-покровительства.

Изучить одну из форм установления родства и обычай воспитания детей вне родной семьи – аталычество. Выявить основные его разновидности. Показать его позитивные и негативные стороны.

При изучении института наездничества как уникальной системы военного воспитания, необходимо выявить его основные функции и особенности.

Показать место и роль кровной мести в жизни адыгского общества, необходимость ее существования в адыгской системе правосудия.

Тема 7. Феномен адыгской этики (адыгагъэ) и морально-правового кодекса (адыгэ хабзэ) в системе соционормативной культуры адыгов.

1. Адыгская этика (адыгагъэ).
2. Морально-правовой кодекс (адыгэ хабзэ).

Необходимо рассмотреть адыгскую этику (адыгагъэ) в контексте общечеловеческих ценностей. Отметить ментальные особенности адыгской этики. При выполнении работы привлечь упоминания зарубежных путешественников об адыгском этикете. Показать отражение принципов адыгского этикета в фольклоре. Выявить

основные моральные принципы, понятия и нормы адыгской этики (человечность, почтительность, мужество, честь, разум), дать краткую характеристику.

При рассмотрении второго вопроса показать системную организацию адыгского этикета (адыгэ хабзэ). Подробно изучить принципы, институты общения и нормы адыгского этикета - деликатность и сдержанность, уважение старших, почитание женщины, почитание гостя.

В итоге работы показать роль адыгагъэ и адыгэ хабзэ в жизни адыгского общества.

Тема 8. Борьба адыгов за независимость в годы Кавказской войны конец XVIII – 1864 г.

1. Геополитическое положение Северо-Западного Кавказа во второй половине XVIII - первой половине XIX в.
2. Адрианопольский мирный договор 1829 г. и активизация политики России на Северо-Западном Кавказе.
3. Борьба адыгов за независимость.
4. Вынужденное переселение адыгов в Османскую империю как последствие военно-колонизаторской политики царизма.

В работе следует отразить геополитическую ситуацию на Северном Кавказе и внутреннюю социально-экономическую обстановку в Черкесии. Показать влияние результатов русско-турецких войн на изменение международного положения Северо-Западного Кавказа. Изучить завоевание Кабарды царизмом.

Особое внимание уделить подписанию Адрианопольского мирного договора 1829 г. и подробно описать расширение экспансии царизма на Северо-Западном Кавказе. Выявить основные методы, применяемые царизмом при завоевании региона. Отметить первую волну переселения адыгов в Османскую империю 30-40-е гг. XIX в. Подробно изучить строительство Черноморской береговой линии, Лабинской, Майкопской, Белореченской и др. укрепленных линий, а также процесс колонизации региона в ходе войны.

Необходимо выявить и подробно описать основные этапы борьбы адыгов за независимость. Проанализировать административно-политические реформы в Черкесии. Показать деятельность наибов Шамиля на Северо-Западном Кавказе. Дать характеритику Сочинского меджлиса 1861 г. и его результатам.

При освещении заключительного этапа Кавказской войны, проследить процесс реализации плана главнокомандующего Кавказской армии Барятинского, в соответствии с которым осуществлялось дальнейшее завоевание края – выселение коренного населения в Османскую империю и заселение края новыми поселенцами. Особое внимание уделить процессу вынужденного переселения адыгов в пределы Османской империи. В заключении показать итоги трансформации этнической структуры Северо-Западного Кавказа, новую этнолокализацию адыгов, оставшихся на Родине.

Тема 9. Адыгская диаспора

1. Формирование адыгской диаспоры.
2. Адыги в политической и социально-экономической структурах Османской империи.
3. Адыги в странах мира.
4. Современное положение диаспоры

Раскрытие данной темы требует анализа заключительного этапа Кавказской войны, выявления основных причин и особенностей формирования адыгской диаспоры. Необходимо проследить процесс вынужденного переселения адыгов, показать условия, в которых оказались кавказские переселенцы. Изучить географию первоначального расселения, численность адыгов в Османской империи во 2-й половине XIX в.

Показать место и роль адыгов в политической и социально-экономической структурах Османской империи. Необходимо затронуть вопрос, связанный с проблемой культурно-психологической адаптации и интеграции адыгов в Османском обществе.

Проследить дальнейшую судьбу адыгов-переселенцев, в результате распада Османской империи. Показать жизнь адыгской диаспоры в арабских странах (Сирия, Иордания, Палестина, Ливия, Израиль), а также в Балканских странах.

Необходимо показать современное положение адыгской диаспоры в странах мира: численность, политико-правовой статус.

Тема 10. Советская Адыгея в 1917- 20-е годы XX в.

1. Становление советской власти в Адыгее.
2. Адыгея в годы гражданской войны и иностранной интервенции 1918-1920 гг.
3. Социально-экономическое положение Адыгеи после гражданской войны.
4. Национально-государственное строительство. Образование Адыгейской Автономной области.

Необходимо рассмотреть основные события, связанные с падением монархии в стране и приходом к власти большевиков. Изучить маневры Кубанского войскового правительства после октябрьской революции в Петрограде. Показать настроения различных слоев населения в сложившейся сложной политической обстановке. Изучить события, связанные с установлением Советской власти в Майкопском отделе, созданием новых органов власти.

Во втором вопросе охарактеризовать расстановку классовых сил и отношение к Советской власти. Показать формирование отрядов Красной армии и Добровольческой армии на Кубани и в Адыгее. Изучить военные действия летом-осенью 1918 г., особое внимание уделить действиям Таманской армии. Охарактеризовать политику А.Деникина на Кубани и в Адыгее и подпольную борьбу с «деникинщиной». Необходимо определить суть террора, причины его развязывания и осуществление «белого» и «красного» террора в Адыгее. Изучить действия 1-й конной армии в Майкопе. Выявить основные причины победы Красной армии в Гражданской войне.

Необходимо изучить политику «военного коммунизма» в Адыгее и выясните необходимость е замены после войны НЭПом. Важно дать характеристику работы I съезда горцев Кубано-Черноморской области. Показать изменения, которые произошли в социальной и аграрной политике государства в связи с переходом к НЭПу.

При изучении вопроса национально-государственного строительства, необходимо показать национальную программу большевиков. Необходимо выделить основные этапы образования ААО, дать им общую характеристику. Особое внимание уделить деятельности Ш.-Г.У. Хакурате.

Тема 11. Форсированное строительство «государственного социализма» в рамках Адыгейской Автономной области в 30-е гг. XX в.

1. Индустриализация Адыгеи.
2. Коллективизация сельского хозяйства области.
3. Социальная жизнь и внутриполитические процессы.

В начале работы необходимо показать основные цели индустриализации в СССР и процесс ее реализации в Адыгее. Изучить ее стартовые возможности в области. Охарактеризовать основные направления индустриализации Адыгеи, подвести итоги.

Во втором вопросе следует выделить процессы, характерные для развития сельского хозяйства в период коллективизации в области. Охарактеризовать и показать результаты «сплошной» коллективизации. Показать роль 25-тысячников в форсировании темпов коллективизации. Обосновать причины малопроизводительности колхозов. Особое внимание уделить вопросу ликвидации кулачества в ААО.

Охарактеризовать общественно-политическую жизнь в условиях административно-командной системы. Особое внимание уделить вопросу отношения Советской власти к религии.

В рамках развернувшейся компании громких процессов, сфабрикованных НКВД, необходимо изучить процессы и массовые репрессии, осуществлявшиеся в Адыгейской Автономной области и их результаты.

Тема 12. Адыгея в годы Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг.

1. Начало войны. Мобилизация сил и средств на нужды войны.
2. Адыгея в период фашистской оккупации (август 1942 – февраль 1943 гг.).
3. Партизанское движение в Адыгее в годы войны.
4. Жители Адыгеи на фронтах Великой Отечественной войны.
5. Ликвидация последствий оккупации

При освещении данной темы следует показать место Северного Кавказа в планах немецкого командования. Описать ситуацию в ААО в начале войны: мобилизация сил и средств. Подробно изучить процесс перестройки жизни области на военный лад. Показать, как решалась проблема кадров для народного хозяйства, какие новые формы соцсоревнования родились в период войны.

Необходимо выявить причины и сущность оккупационного режима в Адыгее, его последствия.

Показать роль партизанского движения в борьбе против фашистских захватчиков. Подробно осветить освобождение Кавказа от врага. Охарактеризовать процесс ликвидации последствий войны.

Тема 13. Социально-экономическое и культурное развитие Адыгейской Автономной области в 50 – 80-е гг. XX в.

1. Адыгейская Автономная область в середине 50-х – середине 60-х гг.
2. Адыгейская Автономная область в середине 60-х – 80-е гг.
3. Адыгея в период перестройки.

При выполнении работы необходимо отметить начало кардинальных преобразований в экономике Адыгейской Автономной области и страны в целом. Необходимо показать уровень развития промышленности области, успехи в экономике. Выявить новые предприятия, вступившие в строй. Проследить изменения в развитии транспорта и связи. Охарактеризовать положение, сложившееся в сельском хозяйстве. Особое внимание уделить изучению изменений в общественно-политической и духовной жизни, в связи с хрущевской «оттепелью». В связи с успехами в экономике, необходимо показать перемены в социальном положении населения области. Отметить успехи в сфере образования, науки и культуры.

Изучая период середины 60-х – 80-е гг. необходимо изучить предпринятые попытки интенсификации производства и их итоги. Охарактеризовать положение в сельском хозяйстве. Особое внимание уделить строительству оросительных систем. Подробно коснуться строительства Краснодарского водохранилища. Выявить причины убыточности хозяйств и медленных темпов производства. Дать оценку противоречивым процессам в общественно-политической жизни региона, показать, как они сказались на благосостоянии и культурном уровне населения.

При изучении третьего вопроса важно дать краткую характеристику нового стратегического курса - перестройки по стране. Необходимо показать трудности перестройки, их причины. Охарактеризовать новые формы хозяйствования на селе, появившиеся в данный период. Показать преобразования в общественно-политической жизни, повлекшие изменение политической системы, расширение демократии и гласности. Уделить внимание деятельности общественных организаций в области. Подвести итоги перестройки в ААО.

Тема 14. Республика Адыгея – полноправный субъект Российской федерации

1. Изменение государственного статуса Адыгеи.
2. Социально-экономическое и политическое развитие РА
в 1990-х – начале XXI в.
3. Основные тенденции и явления в культуре современной РА.

В ходе выполнения контрольной работы следует дать характеристику общественно-политического состояния советского общества 80-90-х гг. Необходимо сформулировать причины и факторы, которые привели СССР к развалу и обострению межнациональных конфликтов. Показать издержки, которые существовали в Адыгейской Автономной области из-за отсутствия правового статуса. Особое внимание уделить описанию событий, связанных с провозглашением республики Адыгея и выходом из состава Краснодарского края. Изучить три варианта проектов Декларации о государственном суверенитете и дальнейшее правовое оформление нового государственного статуса Адыгеи. Охарактеризовать влияние событий августа 1991 г. на ситуацию в Адыгее. Показать итоги выборов в Верховный Совет РА, избрание президента республики.

Охарактеризовать социально-экономическое и политическое развитие РА в 1990-х – начале XXI в. Воспроизвести хронологию важнейших событий истории Адыгеи за последние годы. Дать характеристику состояния межнациональных отношений в РА.

Показать влияние демократических процессов на развитие образования, науки и культуры. Охарактеризовать состояние адыгейской литературы, деятельность учреждений культуры республики.

Тестовые задания для оценки остаточных знаний

1. **В 1897 г. Веселовский исследовал**
   а) Греческие города-колонии б) Майкопский курган в) Дольмены Богатырской поляны
2. **Какие народы эпохи бронзы заложили основы этногенеза как адыгского так и абхазского народов**
   а) Дольменная культура б) Меотская культура в) ираноязычные народы г) тюркские племена
3. **Погребальный памятник, сложенный, как правило, из огромных плит**
   а) курган б) дольмен в) кромлех
4. **Расцвет Майкопской культуры приходится на**
   а) III т. до н. э. б) I т. до н. э. в) I т. н. э.
5. **С возникновением какого русского княжества связано установление адыго - русских контактов в X –XII вв.**
   а) Ростовского б) Тмутараканского в) Черниговского
6. **В XIII-XV вв. господствующее положение в торговле на Северо-Западном Кавказе приобретают**
   а) венецианцы б) генуэзцы в) византийцы г) арабы
7. **Политика Крымского ханства была полностью зависима от**
   а) Золотой Орды б) Османской империи в) Казанского ханства г) Русского государства
8. **Соционормативный институт, сыгравший важную роль в установлении тесных крымско-адыгских связей**
   а) гостеприимство б) кровная месть в) аталычество г) вассалитет
9. **Главу Крымского государства – хана назначал**
   а) парламент б) совет старейшин в) общенародное собрание г) турецкий султан
10. **Среди адыгской феодальной знати существовала социальная категория, которая имела крымское происхождение**
    а) пши б) хануко в) уорк г) эфенди
11. **В попытках найти союзника против крымской агрессии в XVI в. адыгские князья во главе с Машуком обратились за поддержкой к**
    а) турецкому султану б) русскому царю в) византийскому императору г) иранскому шаху
12. **На Черноморском побережье Северо-Западного Кавказа турки основали крепости**
    а) Кафа, Бахчисарай б) Копа, КолоЛимен в) Анапа, Суджук-Кале г) Баязет, Стамбул

13. Основным видом хозяйственной деятельности адыгов являлось

а) промышленность б) скотоводство в) торговля г) сельское хозяйство

14. Важнейшими политическими институтами в Черкесии выступали

а) княжеская власть, феодальная иерархия б) соседская община, род в) суд по адату г) народное собрание (хасэ)

15. Самой богатой и влиятельной социальной группой в адыгском обществе являлись

а) пши-уорк б) унаут в) пши г) хануко

16. Самый суровый вид наказания у адыгов по адату

а) штраф в пользу потерпевших б) общественное порицание в) тюремное заключение г) изгнание из общества

17. Договор по которому Россия получила все Черноморское побережье от устья р. Кубань до пристани Св. Николая

а) Кючюк-Кайнарджийский договор б) Адрианопольский договор в) Парижский мир

18. В каком году начинается планомерное продвижение царских войск внутрь Черкесии с целью «усмирения» края

а) 1817 б) 1830 в) 1853

19. Махаджирство – это

а) воинственное течение ислама б) вынужденное переселение адыгов в Турцию в) Совет адыгов созданный в 1861 г.

20. Год окончания Кавказской войны

а) 1859 б) 1817 в) 1864

21. В рамках Кубанской области адыги проживали в

а) Майкопского, Екатеринодарского и Баталпашинского отделов

б) Майкопского, Баталпашинского и Темрюкского отделов

в) Екатеринодарского, Кавказского и Майкопского отделов

22. В результате военной реформы для адыгов

а) введена рекрутская повинность б) заменялась воинским налогом в) служили на общих основаниях

23. Аталычество- это

а) умыкание невест б) один из элементов гостеприимства в) воспитание и обучение детей в чужой семье

24. Бесценным творением в духовной культуре адыгов являлся

а) Повесть временных лет б) Адыгее в) Нартский эпос

25. Зафаку, уджи, исламей – это

а) легенды б) сказки в) танцы

26. Хан-Гирей – это

а) крымский хан б) адыгский общественный деятель 1-й пол. XIX в. в) царский генерал

27. Первый поезд прибыл в Майкоп

а) 1901 г. б) 1907 г. в) 1910 г. 1913 г.

28. В каком году была образована ААО

а) 1922 г. б) 1924 г. в) 1959 г.

29. Период фашистской оккупации в Адыгее

а) август 1942 – февраль 1943 б) август 1943 – февраль 1944 в) март – 1942 – август 1943

30. Первый президент РА

а) А. А. Джаримов б) Х. М. Совмен в) А. К. Тхакушинов

Темы рефератов

1. Этногенез адыгов
2. Адыги и Боспорское царство
3. Этнокультурное взаимовлияние адыгов и ираноязычных кочевников

4. Адыги в эпоху раннего средневековья: социально-экономическое и политическое развитие
5. Адыги и Генуэские колонии
6. Черкесский султанат в Сирии и Египте в XIV - XVI вв.
7. Религия адыгов: от язычества к мусульманству
8. Этнокультурные взаимоотношения адыгов с Крымским ханством
9. Адыги в борьбе с крымско-турецкой агрессией в XV-XVIII вв.
10. Черкесия в XVIII-XIX вв.: социально-экономическое и политическое развитие
11. Материальная культура адыгов
12. Духовная культура адыгов
13. Нартский эпос адыгов
14. Адыгэ хабзэ
15. Адыгские легенды
16. Адыгский этикет
17. Соционормативные институты адыгов: аталычество, гостеприимство, куначество, абречество, наездничество, кровная месть, левират (по выбору студента).
18. Вооружение адыгов
19. Обычаи и традиции адыгов
20. Адыги в системе международных отношений в конце XVIII- начале XIX вв.
21. Народно-освободительная борьба адыгов в условиях Кавказской войны XIX в.
22. Миграционная политика Российской империи на Северо-Западном Кавказе в конце XVIII – XIX вв: выселение адыгов и колонизация территории.
23. Военная и гражданская колонизация Северо-Западного Кавказа во второй половине XIX в.
24. Трансформация этнической структуры Северо-Западного Кавказа в XIX в.
25. Образование города Майкоп
26. Интеграция адыгов в состав Российской империи в конце XIX в.
27. Кубанская область в период российских революций 1905-1917 гг.
28. Участие адыгов в Первой мировой войне
29. Адыгея в годы Гражданской войны
30. Образование Адыгейской Автономной области. Адыгея в годы НЭПа
31. Сталинская модернизация в Адыгее в 30-е годы XX в.: индустриализация и коллективизация
32. Адыгея в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.
33. Адыгея в середине 40-х – середине 60-х годов XX в.
34. Адыгея в годы «застоя»
35. Краснодарское водохранилище
36. Образование Республики Адыгея
37. Исторические и политические портреты (по выбору студента)
38. Культура советской Адыгеи (период по выбору студента)
39. История моего аула (по выбору студента)

Вопросы к зачету по дисциплине «История и культура адыгов»

1. Ранний этап этногенеза адыгов: майкопская и дольменная археологические культуры.
2. Племена меотов и начало формирования адыгского этноса.
3. Этнокультурные связи древних адыгов с ираноязычными и тюркоязычными племенами.
4. Культурное взаимовлияние меотов с греческими городами-колониями.
5. Адыги в эпоху раннего средневековья: политическое, социально-экономическое и культурное развитие в IV-XII вв.
6. Адыги в системе международных отношений в X-XVвв.: взаимодействие с Тмутараканью и генуэзскими колониями.
7. Монгольская экспансия и ее последствия. Адыги и Золотая Орда: эволюция взаимоотношений.

8. Адыги в системе международных отношений в конце XV- середине XVIII вв. Османская политика в Черкесии. Взаимоотношения с Крымским ханством.
9. Черкесия в XVIII - начале XIX вв.: этнотерриториальное деление, особенности социально-экономического развития.
10. Черкесия в XVIII - начале XIX вв.: общественно-политические преобразования.
11. Традиционная культура адыговXVIII - XIX вв.: материальная культура.
12. Традиционная культура адыговXVIII - XIX вв.: духовная культура.
13. Соционормативные институты адыгов: аталычество, гостеприимство, куначество, абречество, наездничество, кровная месть.
14. Адыги в системе международных отношений в конце XVIII – первой половине XIX в. Адрианопольский договор 1829 г., его значение.
15. Начало военной экспансии царизма в Западной Черкесии, основные этапы и методы. Военные действия царизма на Северо-Западном Кавказе на завершающем этапе Кавказской войны в 1861-1864 гг.
16. Борьба адыгов за независимость в условиях Кавказской войны: основные этапы, последствия.
17. Западные адыги на последнем этапе Кавказской войны. Черкесский Меджлис.
18. Переселение адыгов в Османскую империю во второй половине XIX в.: причины, ход, последствия.
19. Формирование адыгской (черкесской) диаспоры в странах Ближнего и Среднего Востока во второй половине XIX в.
20. Интеграция адыгов в состав Российской империи в 60-90-е годы XIX в.: политические и социально-экономические аспекты.
21. Характеристика хозяйственной жизни адыгов рубежа XIX-XX вв.
22. Адыгское просветительство в первой половине XIX в. С. Хан-Гирей, Ш. Ногмов.
23. Культура адыгов Северо-Западного Кавказа во второй половине XIX - начале XX в.
24. Кубанская область в начале XX в.: установление Советской власти, гражданская война.
25. Национально-государственное строительство в Адыгее в 20-е годы XX в. Положение автономии в системе межнациональных отношений на Северном Кавказе.
26. Особенности социально-экономического, политического и культурного развития Адыгеи в 20-е гг. XX в.
27. Адыгея в условиях индустриализации и коллективизации в 30-е гг. XX в.
28. Адыгея в период Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Послевоенное восстановление народного хозяйства.
29. Особенности социально-экономического, политического развития Адыгеи в 50-60-е гг. XX в.
30. Особенности социально-экономического, политического развития Адыгеи в 70-середине 80-х гг. XX в.
31. Культурное развитие Советской Адыгеи в 50-е – 80-е гг. XX в.
32. Адыгея в годы перестройки.
33. Становление современной государственности адыгов: образование республики, принятие Конституции.
34. Адыгская (черкесская) диаспора в странах Ближнего и Среднего Востока на современном этапе: география, численность, условия проживания. Развитие общественных, культурных и гуманитарных связей с адыгской диаспорой.
35. Социально-экономическое, политическое и культурное развитие Адыгеи в 90-е - начале XXI в.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценивания реферата:

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём реферата, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

Отметка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к проведению зачета

Зачет – это форма промежуточной аттестации, форма проверки знаний и навыков студентов, полученных на лекционных, семинарских/практических занятиях, а также в ходе самостоятельных работ. Для подготовки к зачету дан примерный перечень вопросов. Зачет может проводиться путем устного или письменного опроса, тестирования, выполнения реферата или научного доклада.

Зачет проводится в устной форме по билетам: студент должен выполнить два задания (на подготовку ответа на каждое из них отводится 15 минут).

Критерии оценки знаний на зачете

1. **Оценка «зачтено»** ставится, если студент демонстрирует уверенное, достаточное либо необходимое знание дисциплины.

Уверенное знание дисциплины означает, что:

- студент самостоятельно и исчерпывающе отвечает на все вопросы билета, отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на все дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Уверенное знание предмета означает, что студент может самостоятельно формулировать определение понятий, называя при этом (без помощи преподавателя) все существенные признаки; знает и понимает содержание правовых категорий, может применять их практически: приводить примеры, решать правовые задачи; демонстрирует знание формы правления, государственного устройства, и политического режима современного российского государства, системы и структуры государственной власти РФ, основ местного самоуправления, демонстрирует знание действующего законодательства; самостоятельно предметно мыслит: способен давать свое суждение по проблемным правовым и политическим вопросам.

2. Оценка «зачтено» ставится также, если студент демонстрирует достаточное (целостное) знание дисциплины, т.е.:

- отвечает самостоятельно на все вопросы билета, при необходимости - с помощью «наводящих» вопросов преподавателя; отвечает на дополнительные вопросы по темам билета;

- в случае сомнения – отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим темам дисциплины.

Достаточное знание предмета означает, что студент освоил категориальный аппарат; свободно ориентируется в структуре государства и государственной власти РФ, в видах правоотношений и регулирующем их законодательстве, способен применять теоретические знания практически: приводить примеры, решать правовые задачи.

3. Оценка «зачтено» может быть поставлена также в случае, если студент демонстрирует необходимое знание дисциплины, т.е. освоение ее базовых разделов:

- самостоятельно отвечает на 50% вопросов билета (один из двух), ориентируется в другом вопросе билета после наводящих вопросов преподавателя либо отвечает самостоятельно на дополнительные вопросы по другим базовым темам дисциплины;

- в случае сомнения – ориентируется в вопросах по другим разделам дисциплины.

Необходимое знание предмета означает, что студенту понятен категориальный аппарат дисциплины; студент в целом ориентируется в государственном устройстве, в различных правоотношениях и законодательстве, их регулирующем, способен логически мыслить, отвечая на правовые вопросы.

4. **Оценка «незачет»** ставится, если студент не ответил ни на один вопрос билета (ни самостоятельно, ни с помощью «наводящих» вопросов преподавателя); не знает правовых категорий дисциплины; не ориентируется в правовых отраслях и законодательстве, регулирующем правоотношения в данной сфере.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.22 «Теплотехника»
35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии	
1/1	Химия
3/4	Введение в специальность
4,5/4,5	**Теплотехника**
5/3	Прикладная математика
2/2	Введение в технику и технологию
7,8/7,9,10	Эксплуатационная практика
2,4/3,4	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии	
6/6	Методы контроля качества продукции
6/6	Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
7,8/7,9.10	Эксплуатационная практика
6/8	Холодильное и вентиляционное оборудование
3,4/5,6	Техника и технология в сельском хозяйстве
4,5/4,5	**Теплотехника**
6/7	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной
2,4/3,4	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно - коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением **ОПК-5.2** Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, зачет, экзамен
Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами исследования в агроинженерии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата **ОПК-1.1** Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии					
Знать: основные законы математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, зачет, экзамен
уметь: решать типовые задачи в области агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: знанием законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Предмет теплотехники, место и роль в подготовке кадров. Связь теплотехники с другими областями знаний. Роль теплотехники в научно-техническом прогрессе, развитии новой техники и технологии.

2.Предмет технической термодинамики и ее методы.

3. Термодинамическая система. Рабочее тело.

4. Основные термодинамические параметры состояния.

5. Уравнение состояния.

6.Термодинамический процесс. Идеальный газ.

7. Уравнение состояния идеального газа.

8. Внутренняя энергия.

9. Работа расширения. Графическое изображение работы.

10. Теплота, как микрофизическая форма передачи энергии.

11. Первый закон термодинамики.

12. Теплоемкость газов. Зависимости между теплоемкостями.

13. Энтальпия, энтропия. Графическое изображение теплоты.

14. Второй закон термодинамики. Термодинамический КПД.

15. Цикл Карно.

16. Обратный цикл Карно.

17. Термодинамические процессы идеального газа.

18. Политропный процесс.

19.Водяной пар. T-s и p-v диаграммы водяного пара.

20. i-s диаграмма водяного пара.

21. Термодинамические процессы для водяного пара.

22. Влажный воздух. Влажность воздуха. Влагосодержание.

23. Политропные процессы. Основные характеристики политропных процессов.

24. Классификация компрессоров и принцип их действия.

25. Термодинамические процессы в газовых установках пожаротушения.

26. Циклы установок для газоводяного тушения пожаров.

27.Принципиальная схема паросиловой установки. Цикл Ренкина и его использование.

28.Основные методы очистки продуктов горения от вредных выбросов.

29.Основные направления экологии энергоресурсов.

30.Вторичные энергетические ресурсы (ВЭР). Общие положения и классификация ВЭР.

Тестовые задания

1. Задание

Массовая теплоёмкость по известной мольной вычисляется по формуле....

- ? $p / \mu C$
- □ $\mu C / p$
- □ $\mu / \mu C$
- ☑ $\mu C / \mu$
- □ δ / μ

2. Задание

При теплофикации используются паровые турбины

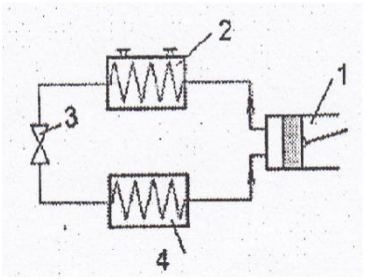
☐ конденсационные ☑ только с противодавлением

☐ с попутным давлением ☐ газовые турбины

☐ с продавливаемым и с регулируемым промежуточным отбором пара

3. Задание

Испаритель паровой компрессионной холодильной машины обозначен цифрой.....



☑ 4

☐ 1 ☐ 2

☐ 3 ☐ 2 и 4

4. Задание

Не горючим элементом твёрдого топлива является.....

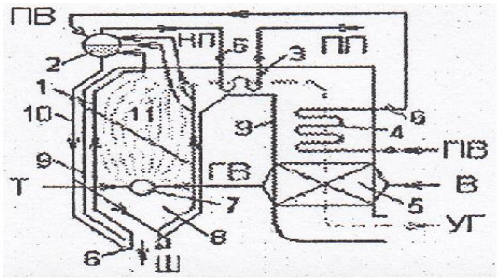
☑ сера

☐ углерод ☐ водород

☐ кислород ☐ гелий

5. Задание

Цифрой 3 на схеме вертикально- водотрубного барабанного парового котла с естественной циркуляцией обозначен...



☑ пароперегреватель

☐ коллекторы ☐ барабан

☐ горелка ☐ воздухоподогреватель

6. Задание

$\alpha = 100 Вт/(м^2 К), t_c = 80^0 C, t_ж = 70^0 C$. Плотность теплового потока равна.....

☐ $10000 Вт/(м^2 К)$ ☐ $10000 Вт/м^2$

☐ $1000 Вт/(м^2 К)$ ☑ $1000 Вт/м^2$

☐ $1000 Вт/м^2 К$

7. Задание

Для воздуха коэффицент теплопроводности [Вт/(мК)] примерно равен....

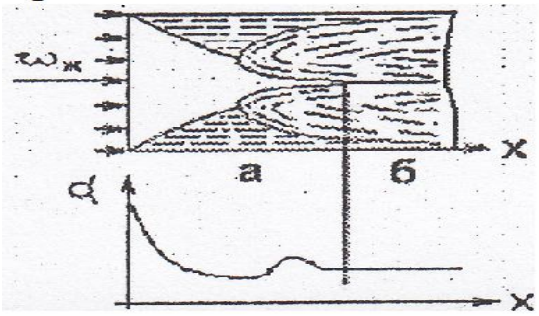
☐ 50

☐ 0,5 ☑ 0,025

☐ 400 ☐ 40

8. Задание

При расчёте теплоотдачи внутри трубы за определяющий размер принимаюется....



☐ внутренний диаметр трубы

☐ длину трубы

☐ участок Q ☐ участок а

☑ толщину стенки трубы ☐ наружный диаметр трубы

9. Задание

Сумма потоков собственного и отраженного телом излучения называется....

☑ эфективным излучение

☐ спектральной плоскостью потока излучения ☐ ультрафиолетовым излучение

☐ спектральным излучением ☐ плотность теплового потока

10. Задание

Если теплота от одного теплоносителя к другому передается через разделяющею их стенку, то теплообменник называется.....

☐ регенеративным

☐ топливной трубой ☑ рекуперативным

☐ смесительным ☐ калорифером

11. Задание

Расчётная формула для приведенной степени черноты системы из 2-х тел, когда одна теплообменная поверхность (F1) внутри другой (F2).....

☐ $\varepsilon_{np} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1}$

☐ $\varepsilon_{np} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{F_1}{F_2}\left(\dfrac{1}{\varepsilon_2} + 1\right)}$

☐ $\varepsilon_{np} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} - \dfrac{F_1}{F_2}\left(\dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1\right)}$

☑ $\varepsilon_{np} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{F_1}{F_2}\left(\dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1\right)}$

☐ $\varepsilon_{np} = \dfrac{5000}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{1}{\varepsilon_2}}$

12. Задание

Техническая работа.....

☐ равна в соплах и диффузорах

☐ в соплах совершается, в диффузорах не совершается

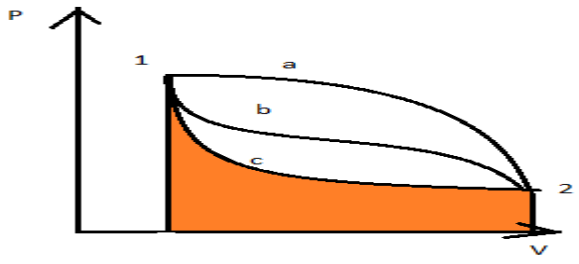
☐ в соплах и диффузорах совершается

☐ в соплах не совершается, в диффузорах совершается

☑ в соплах и диффузорах не совершается

13. Задание

Площадь под линией процесса 1-с-2 является



☐ const работой

☐ количество теплоты

☐ работой расширения

☑ работа сжатия

☐ изменением внутренней энергии

14. Задание

Термическое сопротивление 3-х слойной однородной плоской стенки....

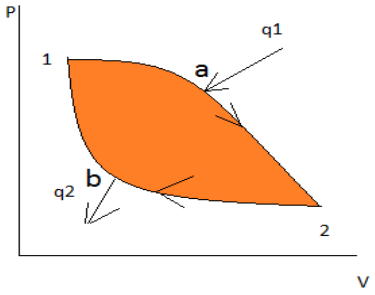
☑ $R = \sum_{i=1}^{3} \frac{\delta_i}{\lambda_i}$

☐ $R = \sum_{i=1}^{3} \frac{\lambda_i}{\delta_i}$ ☐ $R = \sum_{i=1}^{2} \frac{\delta_i}{\lambda_i}$

☐ $R = \sum_{i=1}^{3} \frac{\delta_i}{\lambda_i} i$ ☐ $R = \sum_{i=1}^{4} \frac{\delta_1}{\lambda_1}$

15. Задание

Термический КПД цикла 1a2b1 определяется соотношением



☐ $\eta = \frac{l_1}{q_1 - |q_2|}$

☑ $\eta = 1 - \frac{q_2}{q_1}$ ☐ $\eta = \frac{q_2}{q_1}$

☐ $\eta = 1 - \frac{q_1}{q_2}$ ☐ $\eta_t = \frac{l_y}{q_2}$

16. Задание

Продукт анаэробной ферментации (сбраживания) органических отходов(навоза, растительных остатков, мусора ит.д.) называют ……..

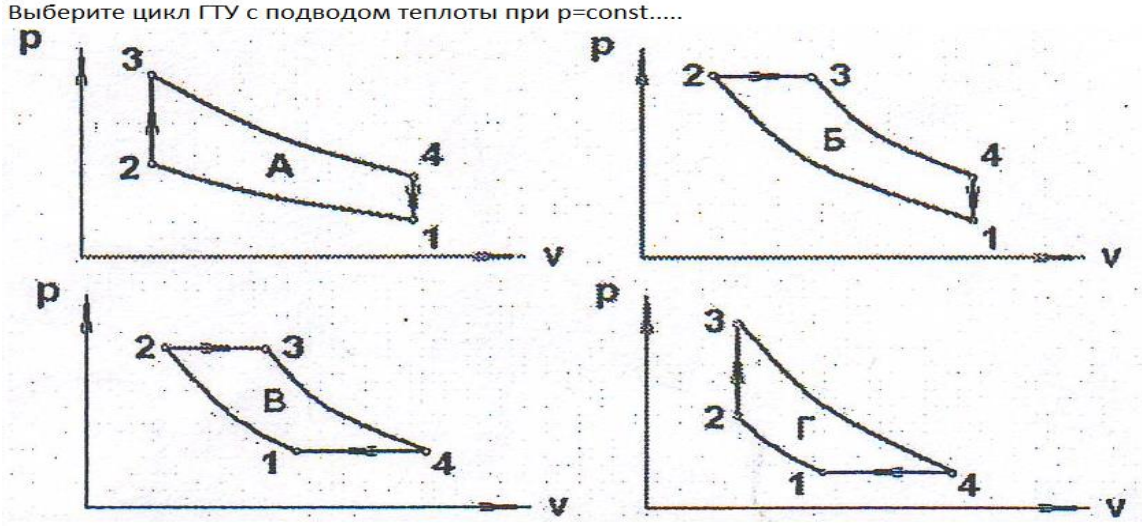
☐ генеративным

☐ доменным ☑ биогазом

☐ коксовым ☐ сжиженным газом

17. Задание

Выберите цикл ГТУ с подводом теплоты при p=const.....



☐ А

☐ Г ☑ В

☐ Б ☐ А и Б

18. Задание

Для равновесного адиабатного потока в сопле располагаемая работа равна....

☑ располагаемому перепаду давлений

☐ располагаемому перепаду температур ☐ располагаемому теплоперепаду

☐ постоянной энтропии ☐ постоянному давлению

19. Задание

Диффузор преднозначен для.....

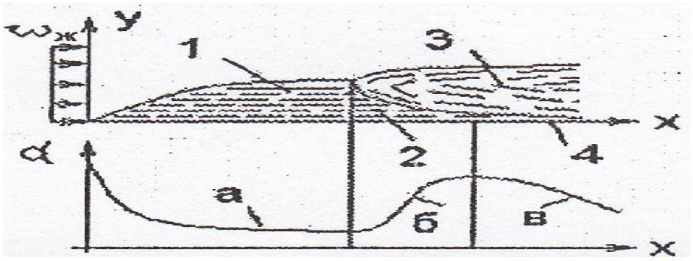
☐ для увеличения давления потока ☑ для увеличения скорости потока

☐ для увеличение теплоёмкости потока

☐ для уменьшения скорости потока ☐ для уменьшения давления потока

20. Задание

Для расчёта средних коэфицентов теплоотдачи применительно к рисунку в качестве определяющей температуры принимется.....



☐ температура житкости вдали от пластины

☐ температура житкости на начальном участке

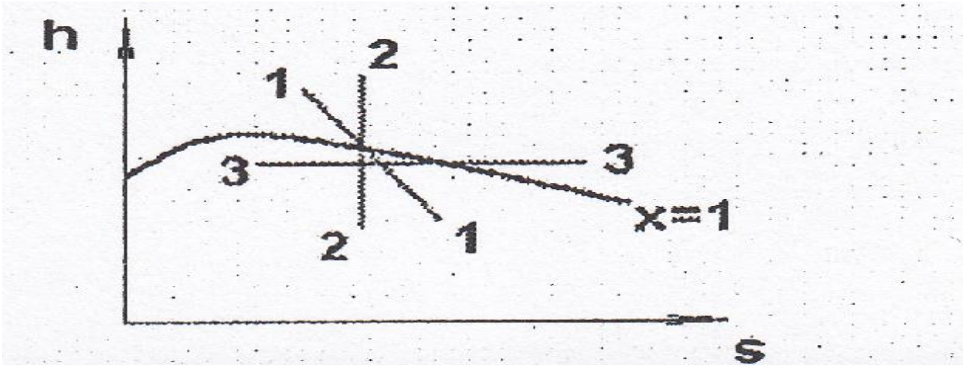
☐ средняя арифметическая температура пластины

☑ средняя арифметическая температура житкости

☐ температура житкости на конечном участке

21. Задание

Дроссированию водного раствора соответствует процес ...



☐ x=1

☐ 2-2

☑ 3-3

☐ 1-1

☐ x=0

22. Задание

Общим уравнением при расчёте теплообменника любого типа является....

☐ уравнение Фурье

☑ уравнение теплового баланса

☐ уравнение Ньютона-Рихмана

☐ уравнение Стефана-Больцмана

☐ уравнение Планха

23. Задание

Сумма потоков собственного и отражённого телом излучения называют...

☐ селективным излучением

☐ ультрафиолетовым излученим

☑ эфективным излучением

☐ излучательной способностью

☐ спектральной плотностью потока излучением

24. Задание

Поверхностная плотность потока интегрального излучения абсолютно черного тела $E_0 = 5{,}67 \cdot 10^5$. Степень черноты серого тела $e = 0{,}1$. Поверхностная плотность потока интегрального излучения серого тела равна...

☑ $5{,}67 \cdot 10^4$

☐ $5{,}67$

☐ $5{,}77 \cdot 10^5$

☐ $5{,}67 \cdot 10^6$

☐ $5{,}67 \cdot 10^8$

25. Задание

Расчётная формула для приведённой степени черноты системы из 2-х плоских паралельных тел.....

☐ $$\varepsilon_{пр} = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} + 1}$$

☐ $$\varepsilon_{пр} = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{F_1}{F_2}\left(\frac{1}{\varepsilon_2} - 1\right)}$$

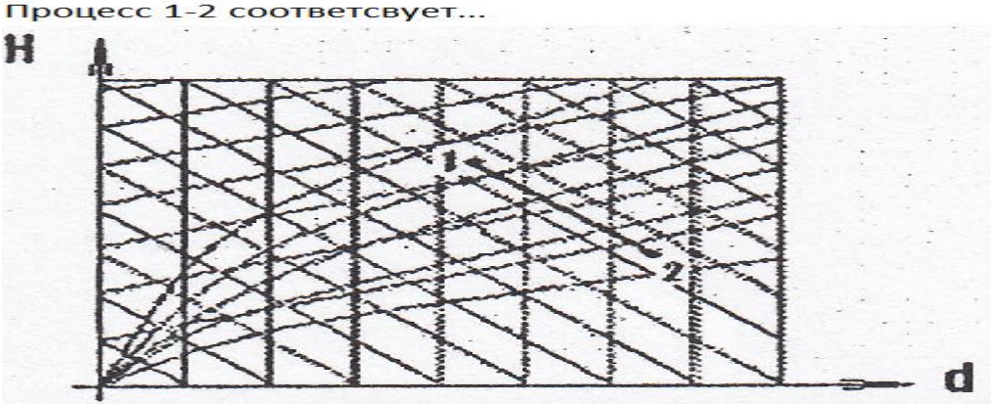
☐ $$\varepsilon_{пр} = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} - \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$$

☑ $$\varepsilon_{пр} = \frac{1}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} - 1}$$

☐ $$\varepsilon_{пр} = \frac{100}{\frac{1}{\varepsilon_1} + \frac{1}{\varepsilon_2} + 1}$$

26. Задание

Процесс 1-2 соответсвует...



☑ увлажнением воздуха

☐ охлаждением воздуха

☐ осушением воздуха

☐ в - const

☐ нагреванием воздуха

27. Задание

При достижением потоком скорости звука для дальнейшего ускорения потока канала должен...

☐ сужаться

☑ расширяться

☐ иметь постоянное сечение

☐ расширяться и сужаться

☐ сужаться и расширятся

28. Задание

Точкой инверсии эфекта Джоуля-Томсона называется состояние газа, в котором.....

☐ $\left(\frac{dp}{dT}\right)_h = 0$

☐ $\left(\frac{dT}{dp}\right)_h < 0$

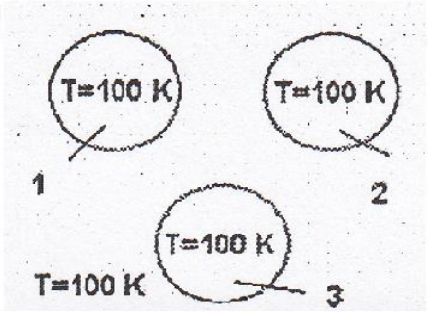
☑ $\left(\frac{dT}{dp}\right)_h' = 0$

☐ $\left(\frac{dT}{dp}\right)_h > 0$

☐ $\left(\frac{dT}{dp}\right) \geq 0$

29. Задание

Совокупность материальных тел, изображонных на рисунке, не обменивающихся с внешней средой ни энергией, ни веществом, образуют.....



☐ термодинамическую систему

☐ внешнюю среду

☐ окружающею среду

☐ открытую систему

☑ изолированную (замкнутую) систему

30. Задание

Термический КПД цикла Карно зависит только от

☐ физических свойств рабочего тела

☐ абсолютных давлений горячего и холодного источников

☑ абсолютных температур горячего и холодного источников

☐ абсолютной температуре холодного источника

☐ абсолютной температуры рабочего тела

31. Задание

Общим уравнением при расчёте теплообменника любого типа является....

☐ уравнение Ньютона-Рихмана

☑ уравнение теплового баланса

☐ уравнение Фурье

☐ уравнение Стефана-Болтсмана

☐ уравнение Кирхгофа

32. Задание

Термичесок сопротивление 3-х слойной однородной плоской стенки....

☑ $R = \sum_{i=1}^{3} \frac{\delta_1}{\lambda_1}$

☐ $R = \sum_{i=1}^{3} \frac{\lambda_1}{\delta_1}$

☐ $R = \sum_{i-1}^{3} \frac{\delta_1}{\lambda_1} i$

☐ $R = \sum_{i=1}^{2} \frac{\delta_1}{\lambda_1}$

☐ $R = \sum_{i-1}^{i-5} \frac{\lambda_1}{\delta_1}$

33. Задание

Диффузор предназначен для…….

☑ для ускорения потока

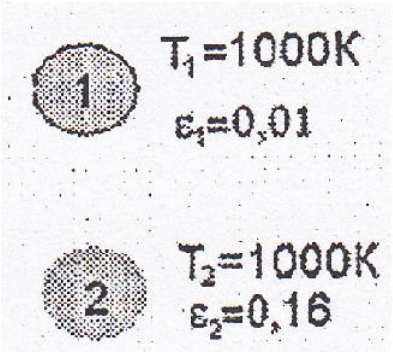
☐ для разгона потока

☐ для порможения потока

☐ для придания потоку определённого направления

☐ для $\upsilon = 0$

Соотношение между плотностью теплового потока излучением изоражённых на рисунке тел равно...



34. Задание

☐ $q_1 = q_2$

☑ $q_1 < q_2$

☐ $q_1 >> q_2$

☐ $q_1 > q_2$

☐ $q_1 << q_2$

35. Задание

Скорость адиабатного источника из суживающего сопла вычисляется по формуле

☐ $c_2 = c_1$

☐ $c_1 = \sqrt{2 \cdot (h_1 - h_2) + c_2^2}$

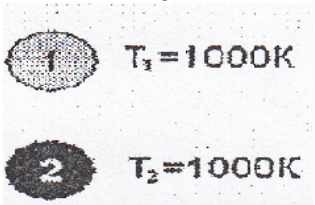
☑ $c_2 = \sqrt{2 \cdot (h_1 - h_2) + c_1^2}$

☐ $c_1 = \sqrt{2 \cdot h_1 + c_1^2}$

☐ $c_2 > c_1$

36. Задание

Соответствие между излучательными способностями серого и абсолютно черного тела равно.....



☑ $E_1 < E_2$

☐ $E_1 >= E_2$

☐ $E_1 = E_2$

☐ $E_1 > E_2$

☐ $E_1 \le E_2$

37. Задание

Расчетная формула для приведенной плотности из 2-х плоских параллельных тел

☐ $\varepsilon_{пр} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{1}{\varepsilon_2} + 1}$

☑ $\varepsilon_{пр} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1}$

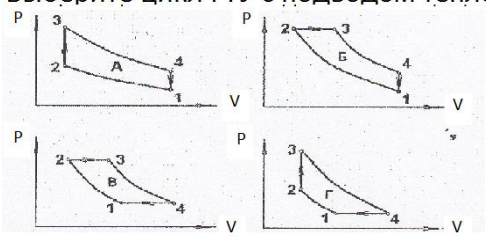
☐ $\varepsilon_{пр} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} + \dfrac{F_1}{F_2}\left(\dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1\right)}$

☐ $\varepsilon_{пр} = \dfrac{1}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} - \dfrac{1}{\varepsilon_2} - 1}$

☐ $\varepsilon_{пр} = \dfrac{10}{\dfrac{1}{\varepsilon_1} - \dfrac{1}{\varepsilon_2} + 1}$

38. Задание

Выберите цикл ГТУ с подводом теплоты при p=const.....



☐ А

☐ Г ☐ Б

☑ В ☐ В и Г

39. Задание

Идеальным циклом теплового насоса является

☑ обратный цикл Карно

☐ цикл Рейкина

☐ цикл Дизеля

☐ смешанный цикл

☐ прямой цикл Карно

40. Задание

Работа равновесного сжатия в изотермическом процессе равна 60к Дж/кг, работа затраченная в реальном компрессоре 100 кДж/кг. Изотермический КПД равен

☐ 50%

☐ 40% ☐ 6%

☑ 60% ☐ 30%

Вопросы к зачету

1. Предмет и метод термодинамики. Термодинамическая система.
2. Термодинамические параметры состояния.
3. Уравнение состояния идеальных газов.
4. Термодинамический процесс.
5. Смеси рабочих тел. Способы задания состава смеси.
6. Вычисление параметров состояния смеси: определение кажущейся молекулярной массы и газовой постоянной смеси.
7. Теплоемкость и ее виды.
8. Теплоемкость при постоянном давлении и объеме. Уравнение Майера.
9. Средняя и истинная теплоемкости.
10. Теплоемкость смеси рабочих тел.
11. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия.
12. Работа расширения. Определение работы через термодинамические параметры состояния.
13. Теплота. Определение теплоты через термодинамические параметры состояния.
14. Первый закон термодинамики. Аналитическое выражение первого закона термодинамики.
15. Энтальпия.
16. Энтропия.
17. Второй закон термодинамики. Аналитическое выражение второго закона термодинамики.
18. Прямой цикл Карно. Термодинамический КПД цикла.
19. Обратный цикл Карно. Холодильный коэффициент.
20. Изменение энтропии в неравновесных процессах.
21. Эксергия теплоты.
22. Термодинамические процессы. Изохорный процесс.
23. Термодинамические процессы. Изобарный процесс.
24. Термодинамические процессы. Изотермический процесс.
25. Термодинамические процессы. Адиабатный процесс.
26. Политропный процесс. Основные характеристики политропных процессов.
27. Реальные газы и пары. Свойства реальных газов.
28. Фазовая диаграмма веществ.
29. Основные понятия и определения водяного пара. Процесс парообразования.
30. TS- диаграмма водяного пара.

Вопросы к экзамену

1. Предмет и метод термодинамики. Термодинамическая система.
2. Термодинамические параметры состояния.
3. Уравнение состояния идеальных газов.
4. Термодинамический процесс.
5. Смеси рабочих тел. Способы задания состава смеси.
6. Вычисление параметров состояния смеси: определение кажущейся молекулярной массы и газовой постоянной смеси.
7. Теплоемкость и ее виды.
8. Теплоемкость при постоянном давлении и объеме. Уравнение Майера.
9. Средняя и истинная теплоемкости.
10. Теплоемкость смеси рабочих тел.
11. Первый закон термодинамики. Внутренняя энергия.
12. Работа расширения. Определение работы через термодинамические параметры состояния.
13. Теплота. Определение теплоты через термодинамические параметры состояния.
14. Первый закон термодинамики. Аналитическое выражение первого закона термодинамики.

15. Энтальпия.
16. Энтропия.
17. Второй закон термодинамики. Аналитическое выражение второго закона термодинамики.
18. Прямой цикл Карно. Термодинамический КПД цикла.
19. Обратный цикл Карно. Холодильный коэффициент.
20. Изменение энтропии в неравновесных процессах.
21. Эксергия теплоты.
22. Термодинамические процессы. Изохорный процесс.
23. Термодинамические процессы. Изобарный процесс.
24. Термодинамические процессы. Изотермический процесс.
25. Термодинамические процессы. Адиабатный процесс.
26. Политропный процесс. Основные характеристики политропных процессов.
27. Реальные газы и пары. Свойства реальных газов.
28. Фазовая диаграмма веществ.
29. Основные понятия и определения водяного пара. Процесс парообразования.
30. TS- диаграмма водяного пара.
31. Термодинамика воды и водяного пара.
32. Первый закон термодинамики для потока газа.
33. Течение газов в соплах и диффузора.
34. Дросселирование газов. Эффект Джоуля-Томпсона.
35. Теория теплообмена. Основные определения.
36. Теория теплопроводности. Закон Фурье. Коэффициент теплопроводности.
37. Различные случаи теплопроводности при стационарном режиме.
38. Конвективный теплообмен. Основы теории подобия.
39. Формула Ньютона для конвективного теплообмена.
40. Расчет конвективного теплообмена.
41. Основные понятия и законы излучения.
42. Задачи теплообмена излучением.
43. Теплопередача через цилиндрическую стенку.
44. Теплопередача через плоскую стенку.
45. Теплообменные аппараты.
46. Энергетическое топливо. Классификация и состав.
47. Теплота сгорания топлива. Процесс горения топлива.
48. Основы энергосбережения и основные направления экологии энергоресурсов. Вторичные энергетические ресурсы.
49. Теплообмен при пожаре в помещении.
50. Основные направления экологии энергоресурсов.

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

Требования к написанию реферата

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

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем

реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.О.25 «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
7,8	***Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Холодильное и вентиляционное оборудование
	Цифровая трансформация отрасли
	Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
	Методы контроля качества продукции
	Безопасность сельскохозяйственных продуктов
	Биохимические процессы хранения
	Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции
	Сервисное обслуживание оборудования
	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Технология пищевых производств
	Интенсификация технологических процессов
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.	
7,8	***Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов
	Технологическое предпринимательство
	Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-13 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции	
7,8	***Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Технологическая (проектно-технологическая) практика

	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-14 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с использованием информационных технологий	
7,8	***Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции***
	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
	Проектный практикум
	Системы автоматизированного проектирования
	Информационная безопасность
	Хранение и переработка информации
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ПКУВ-7 Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ПКУВ-7.1. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. ПКУВ-7.3 Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции					
знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.					
ПКУВ-10.1 Осуществляет контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, проводит инструктаж по охране труда, разрабатывает и реализует мероприятия по предупреждению производственного травматизма ПКУВ-10.2 Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально- технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной					

продукции					
знать: правила и нормы охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: проводить инструктаж по охране труда, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами подбора, сторонних организаций и оформлять с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-13 Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-13.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции ПКУВ-13.2 Обладает навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства переработки сельскохозяйственных объектов.					
знать: методы проектирования новой техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: участвовать в проектировании новой техники и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проектирования новой техники и технологии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-14 Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с использованием информационных технологий					

ПКУВ14.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования. ПКУВ-14.2 Способен использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.					
знать: методы проектирования новой техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: участвовать в проектировании новой техники и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проектирования новой техники и технологии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Криогенные морозильные аппараты и линии
2. Перспективное холодильное оборудование
3. Оборудование для производства питьевого молока и кисломолочной продукции (из опыта работы молочных заводов в нашей стране и за рубежом.
4. Мини элеваторы, особенности их работы и эксплуатации.
5. Оборудование для хранения молочной продукции (из опыта работы).
6. Установки активного вентилирования на элеваторах и зерноскладах.
7. Шахтные и рециркуляционные зерносушилки.
8. Особенности высушивания зерна различных культур.
9. Перспективы развития холодильной техники.
10. Перспективы развития материально - технической базы для хранения продукции растениеводства.
11. Технологическое оборудование для убоя и первичной обработки мяса.
12. Технологическое оборудование для переработки мяса.
13. Технологические линии для приемки и обработки зерна в потоке.
14. Виды элеваторов.
15. Схема рабочих зданий и сооружений элеваторов. Из опыта работы предприятий нашей страны по переработке подсолнечника.
16. Особенности хранения картофеля и овощей.
17. Развитие материально - технической базы по переработке и хранению овощей, картофеля за рубежом.
18. Из опыта работы предприятий нашей страны по первичной переработке овощей и картофеля.
19. Оборудование для калибровки яиц. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения. Оборудование для маркировки яиц. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения.
20. Оборудование для мойки, сушки яиц. Оборудование для упаковки яиц. Устройство, принцип работы. Характерные неисправности и меры их устранения.
21. Сооружения и оборудование для хранения яиц. Устройство, принцип работы хранилищ, вентиляция, средства измерения и регулировки технологических параметров.

Тестовые задания

Вариант 1

1. Мощность привода машины для резания не зависит от:
1. Неравномерности подачи продукта в зону резания
2. Удельной работы резания
3. Коэффициента, учитывающего расхода энергии на подачу и отвод продукта
4. Коэффициента запаса мощности электродвигателя на случай пуска машины под нагрузкой
2. Что является основным рабочим органом любого фильтра?
1. Фильтрующая перегородка
2. Насос
3. Нажимная плита
4.Станина
3. Грубое измельчение пищевых продуктов производится машинами, называемыми?
1. .Протирками
2. Гомогенизаторами
3. Дробилками
4. Фильтрами

4. Какую дробилку целесообразно использовать для измельчения мякоти косточковых плодов?
1. Валковую
2. Роторную
3. Барабанную
4. Ножевую
5. Какая машина предназначена для механической ориентации плодов, а так же резки на дольки и удаления сердцевины?
1. А9-КЛГ/2
2. А9-КРВ «Ритм»
3. РЗ-КРА
4. МШ-10000
6. Указать тип механизма резки для плодоовощного сырья на кубики?
1 Ножевой барабан
2 Зубовая дробилка
3 Дисковая корнерезка
4 Комбинированный механизм с резкой в трех перпендикулярных плоскостях
7. Выбрать тип машины для мойки вишни?
1. Вибрационная
2. Барабанная
3. Щеточная
4. Активаторная
8. Определить какое количество воды, согласно техническим данным, необходимо для мойки одной тонны огурцов с помощью машины Т1- КУМ - 3?
1. 0,6 м ^{3}
2. 0,4 м ^{3}
3. 0,8 м ^{3}
4. 1 м^3
9. Какая скорость ленты принимается для инспекционных конвейеров?
1. 0,1...0,2 м/с
2. 1,5...3,0 м/с
3. 4 м/с и более
0,3... 1,5 м/с
10. Какой из перечисленных средств является транспортером без тягового рабочего органа?
1. Роликовый
4. Пластинчатый
2. Гидравлический
3. Ленточный

Вариант 2

1. Оборудование, на котором осуществляют измельчение зерна при помоле в муку?
2. вальцовые станки с гладкими вальцами;
3. вальцовые станки с рифлеными вальцами, вращающимися с одной скоростью;
4. вальцовые станки с рифлеными вальцами, вращающимися с разной скоростью;
5. дробилки.

2. Какими методами производят разделение суспензии (взвешенные в масле частицы)?
1. Отстаиванием
2Прессованием
3Фильтрацией
4Измельчением

3. Определить тип пресса для получения сока из яблок в линиях переработки плодов на сок?

1. Шнековый пресс ПНД
2. Фильтр - пресс
3. Пак - пресс 2П - 41
4. Пресс РОК - 200
5. Какие основные параметры линейного (скоростного) разливочного устройства?

1Скорость истечения
2Вместимость тары
3Скорость перемещения тары
4Расход жидкости

5. Деаэрация - это технологический процесс в линии производства соков, который заключается в следующем:
1. Обработка продукта вакуумом
2. Обработка продуктов давлением
3. Удаление воздуха из продукта
4. Насыщение продуктов воздухом
6. Гомогенизатор позволяет дробить частицы до размера, не более:
1. Одного дециметра
2. Одного нанометра
3. Одного миллиметра
4. Одного микрометра
7. К работе дробилки предъявляется требование:
1. Размеры полученных частиц не оговариваются
2. Частица измельченной массы должна быть правильной формы
3. Частицы измельченной массы должны иметь форму усеченных пирамид
4. Частица измельченной массы должны иметь форму, приближающуюся к форме полушария
8. Грубое измельчение пищевых продуктов производится машинами, называемыми?
1. Протирками
2. Гомогенизаторами
3. Дробилками
4. Фильтрами
9. Что является основным рабочим органом любого фильтра?
1. Фильтрующая перегородка
2. Насос
3. Нажимная плита
4. Станина
10. Мощность привода машины для резания не зависит от:
1. Неравномерности подачи продукта в зону резания
2. Удельной работы резания
3. Коэффициента, учитывающего расхода энергии на подачу и отвод продукта
4. Коэффициента запаса мощности электродвигателя на случай пуска машины под нагрузкой

Вопросы к экзамену по дисциплине «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Понятие и определение технологического процесса.
2. Понятие и определение технологической операции.
3. Назначение и классификация машинно-аппаратурных схем.
4. Принципы классификации технологического оборудования.
5. Понятие машины и аппарата.
6. Классификация оборудования по принципу сочетания в производственном процессе.
7. Классификация оборудования по функциональному назначению.

8. Классификация оборудования по степени механизации и автоматизации.

9. Структура технологической машины.

10. Принцип воздушной сепарации; понятие критической скорости воздушного потока.

11. .Принцип действия и основные факторы, влияющие на эффективность работы цилиндрического триерного сепаратора.

12. Принцип действия и основные факторы, влияющие наэффективность работы дискового триерного сепаратора.

13. Определение критической частоты вращения триерного барабана.

14. Общая классификация металлических штампованных сит. Пример условного обозначения.

15.Характеристика решет первого типа. Определение коэффициента живого сечения.

16. Характеристика решет второго типа. Определение коэффициента живого сечения.

17.Классификация машин для мойки и увлажнения зерна.

18.0пределение конечной скорости падения частицы в воде при турбулентном характере ее движения.

19.Определение конечной скорости падения частицы в воде при ламинарном характере ее движения.

20.Принцип гидродинамической сепарации.

21.Определение потребной силы притяжения подковообразного магнита.

22.0пределение потребной силы притяжения для барабанного электромагнита.

23 .Классификация измельчающих машин по принципу действия.

24 .Определение минимально допустимого диаметра встречно вращающихся вальцов.

25.Классификация шелушильных машин по принципу действия.

26.0пределение окружной скорости молотков молотковой дробилки.

27.Определение конструктивных параметров пластинчатых молотков.

28 .Факторы, обуславливающие эффективность сортирования продуктов измельчения на ситах рассева.

29 .Классификация рассевных машин по конструктивному исполнению приводного механизма.

30 .Принцип действия падди-машины. Типы машин для очистки семян.

31 .Характеристика основных типов сушилок для сушки масличных семян.

32 .Метод активного вентилирования, его сущность.

33 .Принцип действия калибровочной машины.

34 .Типы воздушно-ситовых сепараторов.

35 .Способы обрушивание семян.

36 .Устройство машин для обрушивания маслосемян.

37 .Способы разделения рушанки.

38 .Принципы работы аспирационной вейки.

39 .Устройство и работа инактиватора.

40 .Типы жаровень, применяемых для обработки мятки.

41 Устройство и работа чанной жаровни.

42 .Устройство и принцип работы шнекового пресса.

43 .Назначение и типы установок для перемешивания молока

44 .Резервуары общего назначения. Область их применения.

45 .Трубопроводы для молока. Емкости хранения молока, их назначение, применяемый материал.

46 . Шнеки для транспортировки молочных продуктов.

47 .Резервуары общего назначения. Область их применения

1.1 Емкости хранения молока. Их назначение.

49 .Устройство емкости специального назначения.

50 .Мембранный молочный насос.

51 .Оборудование для пастеризации молока и молочных продуктов.

52 .Аппараты для стерилизации молочных продуктов.

53 .Оборудование для выработки сырного зерна.

54 .Оборудование для формования и прессования сырной массы.

55 .Оборудование для производства плавленого сыра.

56 .Классификация оборудования для измельчения и перемешивания мяса и мясных продуктов

57 . Способы измельчения мясопродуктов.

58 .Классификация мясорезательных машин.

59 .Классификация ножей для машинного резания.

60 .Машины для крупного измельчения.

61 .Устройство и принцип действия силового измельчителя.

62 .Классификация волчков.

63 .Машины для среднего измельчения. Устройство и принцип действия волчка.

64 .Устройство и принцип действия шпигорезки.

65 .Классификация куттеров.

66 .Машины для тонкого измельчения. Устройство и принцип действия куттера.

67 Классификация мешалок.

68 .Виды лопастей мешалок.

69 .Устройство и принцип действия фаршемешалки.

70 .Классификация шприцов. Устройство и принцип действия шприца.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет

необходимыми навыками при выполнении практических заданий.

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.27 «Детали машин и основы конструирования» по направлению 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	
ПКУВ-3.1. Участвует в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологических процессов производства		
		Начертательная геометрия и инженерная графика;
5	**5**	**Детали машин и основы конструирования;**
		Теоретическая механика;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика;
		Эксплуатационная практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
ПКУВ-3.2. Использует современные методики исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Начертательная геометрия и инженерная графика;
5	**5**	**Детали машин и основы конструирования;**
		Теоретическая механика;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика;
		Эксплуатационная практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
ПКУВ-4.1. Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		
5	**5**	**Детали машин и основы конструирования;**
		Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств;
		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования";
		Износ и разрушение материалов;
		Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве";
		Теория механизмов и машин;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-4.2. Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин		
5	**5**	**Детали машин и основы конструирования;**
		Основы расчета и конструирования машин и аппаратов

		перерабатывающих производств;
		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования";
		Износ и разрушение материалов;
		Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве";
		Теория механизмов и машин;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ПКУВ-3.1. Участвует в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологических процессов производства					
Знать: о новых разработках машинных технологий, технических средств и технологических процессов производства.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, КП, экзамен
Уметь: участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологических процессов производства.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и способами исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3.2. Использует современные методики исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения иепереработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: современные методы исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, КП, экзамен
Уметь: участвовать в разработке новых машинных технологий, технических средств и технологических процессов производства**.**	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: методами и способами исследований технологических процессов машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4.1. Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
Знать: новые технологии технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, КП, экзамен
Уметь: разработать план или технологию технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин**.**	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными приемами технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4.2. Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
Знать: новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, КП, экзамен
Уметь: хранить, ремонтировать и восстанавливать детали машин**.**	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыкам восстановления деталей машин.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Цель и задачи дисциплины.
2. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.
3. Детали общего назначения.
4. Государственные стандарты.
5. Технологичность конструкций.
6. Прочность деталей машин.
7. Износостойкость.
8. Жесткость системы.
9. Теплостойкость.
10. Зубчатые передачи зацепления.
11. Классификация. Цилиндрические зубчатые передачи.
12. Силы, возникающие в зацеплении передач.
13. Расчет геометрических размеров зубчатых колес.
14. Порядок расчета основного параметра зубчатой цилиндрической передачи.
15. Порядок расчета главного параметра конической передачи.
16. Выбор материала. Расчет контактных допускаемых напряжений.
17. Расчет изгибных допускаемых напряжений.
18. Классификация червячных передач.
19. Расчет геометрических размеров архимедова червяка.
20. Кинематический расчет передачи.
21. Проверочные расчеты.
22. Проверка червячной передачи на контактную прочность.
23. Проверка изгибной прочности.
24. Тепловой расчет передачи.
25. Проверочные расчеты на контактную прочность цилиндрических и конических передач.
26. Проверочные расчеты на изгибную прочность зубчатых цилиндрических и конических зубчатых передач.
27. Валы, конструкция, материал.
28. Приближенный расчет валов.
29. Конструирование. Уточненный расчет на прочность.
30. Классификация подшипников по виду трения.
31. Подшипники скольжения.
32. Подшипники качения. Маркировка.
33. Выбор шпонки.
34. Проверочный расчет шпоночного соединения.

Задания для текущей аттестации

Тесты

Вариант 1

Тема: Зубчатые передачи

01. Для каких целей нельзя применить зубчатую передачу?

1. Передача вращательного движения с одного вала на другой.
2. Дискретное изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
3. Бесступенчатое изменение частоты вращения одного вала по сравнению с другим.
4. Превращение вращательного движения вала в поступательное.

02. Можно ли при неизменной передаваемой мощности с помощью зубчатой передачи получить больший крутящий момент?

1. Нельзя.
2. Можно, уменьшая частоту вращения ведомого вала.
3. Можно, увеличивая частоту вращения ведомого вала.
4. Можно, но с частотой вращения валов это не связано.

03. Ниже перечислены основные передачи зубчатыми колесами:

А) цилиндрические с прямым зубом;
Б) цилиндрические с косым зубом;
В) цилиндрические с шевронным зубом;
Г) конические с прямым зубом;
Д) конические с косым зубом;
Е) конические с круговым зубом;
Ж) цилиндрическое колесо и рейка.

Сколько из них могут быть использованы для передачи вращения между пересекающимися осями?

1. Одна. 2. Две. 3. Три. 4. Четыре.

04. Сравнивая зубчатые передачи с другими механическими передачами, отмечают:

А) сложность изготовления и контроля зубьев;	Д) шум при работе;
Б) невозможность проскальзывания;	Е) большую долговечность и надежность;
В) высокий КПД;	Ж) возможность применения в широком диапазоне моментов, скоростей, передаточных отношений.
Г) малые габариты;	

Сколько из перечисленных свойств можно отнести к положительным?

1. Три. 2. Четыре. 3. Пять. 4. Шесть.

05. Чтобы зубчатые колеса могли быть введены в зацепление, что у них должно быть одинаковым?

1. Диаметры. 2. Ширина. 3. Число зубьев. 4. Шаг.

06. На каком рисунке правильно показан шаг зацепления (рис.1)?

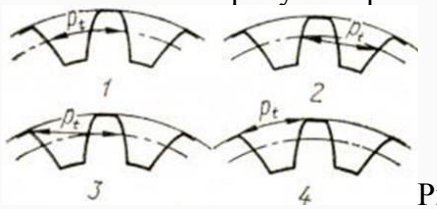


Рис. 1

07. Полная высота зуба в нормальном (нарезанном без смещения) зубчатом колесе равна 9 мм. Чему равен модуль?

1) 2 мм; 2) 2,5 мм; 3) 3 мм; 4) 4 мм.

08. Диаметр окружности выступов нормального прямозубого зубчатого колеса равен 110 мм, число зубьев — 20. Чему равен диаметр делительной окружности?

1) 110 мм; 2) 100 мм, 3) 90 мм; 4) 80 мм.

09. Сколько зубьев имеет это нормальное прямозубое зубчатое колесо (рис 2)?

1) 80; 2) 85; 3) 90; 4) 95.

Рис. 2

10. Сколько, зубьев имеет нормальное прямозубое зубчатое колесо с указанными размерами (рис. 3)?

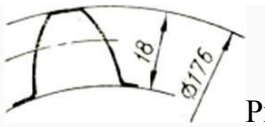


Рис.3 1) 18; 2) 20; 3) 22; 4) 24.

Вариант 2

Тема: Зубчатые передачи

01. Приведены зависимости для расчета окружной (*Ft*), радиальной (*Fγ*) и осевой (*F*A) сил в зацеплении конических прямозубых зубчатых колес:

1) $\frac{2T_1}{d_{cp1}}$; 2) $\frac{2T_1}{d_{cp1}} tg\alpha \cos\delta_1$; 3) $\frac{2T_1}{d_{cp1}} tg\alpha \cos\delta_1$,

Где T_1 — момент на шестерне; *D*Ср1 — средний диаметр шестерни; α — угол зацепления; δ1 — полуугол начального конуса шестерни.

По какой формуле можно определить осевую силу на ведомом зубчатом колесе?

1) такой формулы нет; 2) 1; 3) 2; 4) 3.

02. Какими могут быть оси в передаче винтовыми зубчатыми колесами?

1. Параллельными. 2. Пересекающимися. 3. Скрещивающимися.
4. И параллельными, и пересекающимися, и скрещивающимися.

03. Какой формы зубья у зубчатого колеса гипоидной передачи?

1. Прямые. 2. Косые. 3. Круговые. 4. И прямые, и косые, и круговые.

04. Как расположены оси ведущего и ведомого элементов в волновых передачах?

1. Соосно. 2. Параллельно. 3. Пересекаются. 4. Скрещиваются.

05. Какие зубья имеет зубчатое колесо с зацеплением Новикова?

1 Прямые. 2. Винтовые (косые). 3. Круговые. 4. Любые из перечисленных.

06 . Какими кривыми очерчен рабочий профиль зуба в передаче с зацеплением Новикова?

1. Эвольвентой. 2. Циклоидой.
3. Дугами окружности. 4. Сочетанием прямых и дуг окружности.

07. Приведенный радиус кривизны в зацеплении Новикова по сравнению с эвольвентным:

1) больше; 2) меньше; 3) равен; 4) и больше, и меньше, и равен.

08. Во сколько раз (примерно) несущая способность передач с зацеплением Новикова при улучшенных материалах зубчатых колес и двух линиях зацепления выше, чем эвольвентных?

1. В 1,1 раза. 2. В 1,4 раза. 3. В 1,8 раза. 4. В 2,2 раза.

09. Чему равны реальные значения угла наклона зубьев у зубчатых колес с зацеплением Новикова?

1) 6÷10°; 2) 10÷20°; 3) 20÷30°; 4) 30÷50°.

10. Нагрузочную способность передачи с зацеплением Новикова можно увеличить:

1. перейдя на профиль с двумя линиями зацепления;
2. искусственно увеличивая число пар зацепляющихся зубьев;
3. уменьшая угол наклона зубьев;
4. увеличивая модуль.

Какой способ предпочтителен при ограниченных осевых габаритах?

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации

Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования

1. Индивидуальная балльная оценка:

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

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

- оценка «удовлетворительно» - не менее 51 %;

-оценка «неудовлетворительно» - если студент правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

2. Показатели уровня усвоения учебного элемента или дисциплины в целом:

- процент студентов, правильно выполнивших задание;

- процент студентов, освоивших все дидактические единицы дисциплины.

Требования к расчетно-графической работе

Расчетно-графическая работа представляет собой один из видов самостоятельной работы обучающихся. По сути – это изложение ответов на определенные теоретические вопросы по учебной дисциплине с решением практических задач. Расчетно-графические работы проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способность к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и другие.

При оценке расчетно-графической работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

- обучающийся освоил лекционный материал, который необходим для осмысления темы работы;

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

- обучающийся проанализировал дополнительный материал в виде основной дополнительной литературы, информации сайтов интернета;

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

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- расчетно-графическая работа оформлена в соответствии с требованиями;

- автор защитил расчетно-графическую работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Расчетно-графическая работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся обучающемуся. В этом случае работа выполняется повторно.

Критерии оценки знаний при написании расчетно-графической работы

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями

выносимых на расчетно-графическую работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

Обучающийся для полного освоения материала должен выполнить весь комплекс расчетно-графических работ. Получить общую среднеарифметическую оценку.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. В билете должно содержаться не более трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов по дисциплине должен содержать 20-25 билетов.

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

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

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

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 «Агроинженерия» по дисциплине Б1.О.28 «Современные средства автоматизации производства»

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ***ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства***	
5	*Современные средства автоматизации производства*
ПКУВ-5: Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции ***ПКУВ-5.1: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции***	
5	*Современные средства автоматизации производства*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетвори-тельно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ***ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства***					
Знать: современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет
Уметь: применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-5 Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции ***ПКУВ-5.1: Обеспечивает эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции***					
знать: эффективные способы использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет
уметь: эффективно, профессионально использовать машины и технологическое оборудование для	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются	Сформированные умения	

хранения и производства сельскохозяйственной продукции			небольшие ошибки		
владеть: навыками использования технологического оборудования для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Современные средства автоматизации производства»

1. Общие сведения о системах автоматического управления.
2. Цель управления технологическим процессом.
3. Функциональная структура автоматических систем управления технологическим процессом.
4. Задача анализа и синтеза автоматической системы регулирования.
5. Основные определения и понятия.
6. Принципы работы автоматических систем регулирования.
7. Требования к автоматическим системам регулирования.
8. Классификация систем автоматического регулирования.
9. Этапы анализа и синтеза автоматических систем регулирования.
10. Линейные системы автоматического регулирования.
11. Статические и динамические характеристики элементов систем регулирования.
12. Передаточные функции и временные характеристики.
13. Частотные характеристики.
14. Структурные преобразования.
15. Характеристики типовых динамических звеньев.
16. Типовые законы регулирования.
17. Динамические характеристики объектов регулирования технических систем.
18. Определение параметров автоматических систем регулирования.
19. Оценка качества работы автоматических систем регулирования.
20. Методы повышения качества регулирования.
21. Каскадные автоматические системы регулирования.
22. Комбинированные автоматические системы регулирования.
23. Принципы построения адаптивных систем.
24. Виды адаптивных регуляторов технологических процессов.
25. Регулирование тепловых процессов.
26. Правила составления схем автоматизации.
27. Современные системы управления производством.
28. Структура АСУ ТП.
29. Устройства связи с объектом (УСО).
30. Аппаратная и программная платформа контроллеров.
31. Операционная система РС-контроллеров.
32. Средства технологического программирования контроллеров.

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

Требования к написанию реферата

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

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие

документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.30 «Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств» по направлению (специальности)
35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-14.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	
7, 8	Эксплуатационная практика
7	**Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств**
4	Хранение и переработка информации
4	Информационная безопасность
5	Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ПКУВ-14.2 Способен использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	
7, 8	Эксплуатационная практика
4	Хранение и переработка информации
4	Информационная безопасность
7	**Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств**
ПКУВ-4.1 Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	
5	Детали машин и основы конструирования
7, 8	Эксплуатационная практика
5,6	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3, 5	Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
2	Износ и разрушение материалов
5	Теория механизмов и машин
2, 6, 8	Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
7	**Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств**
ПКУВ-4.2 Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин	
5	Теория механизмов и машин
3, 5	Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
2	Износ и разрушение материалов
2, 6, 8	Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
7	**Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств**
5	Детали машин и основы конструирования
7, 8	Эксплуатационная практика
5, 6	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-14.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования					
знать: методы проектирования новой техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен
уметь: участвовать в проектировании новой техники и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками проектирования новой техники и технологии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ -14.2 Способен использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.					
знать: принципы использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен
уметь: использовать информационные технологии при проектировании нового оборудования и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами использования информационных технологий при проектировании нового оборудования и технологии;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПКУВ-4.1 Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
знать: новые технологии технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен
уметь: разработать план или технологию технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: современными приемами технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4.2 Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
знать: новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей, экзамен
уметь: хранить, ремонтировать и восстанавливать детали машин	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыкам восстановления деталей машин	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

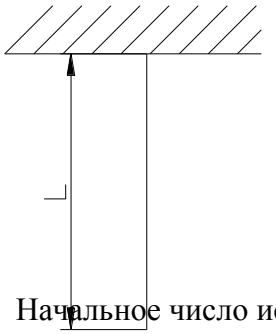
1. Методы снижения массы деталей и конструкций.
2. Рациональные и нерациональные схемы нагружения, экономичные профили.
3. Надежность, безотказность, ремонтопригодность, долговечность.
4. Методы определения показателей надежности.
5. Основы оптимального проектирования. Критерии оптимальности.
6. Одномерные и многомерные задачи оптимизации
7. Общие требования при проектировании аппаратов.
8. Материалы применяемые для изготовления аппаратов.
9. Расчет оболочек произвольной формы.
10. Расчет цилиндрических оболочек, работающих над действием внутреннего избыточного давления. Эквивалентные напряжения.
11. Расчет оболочек, нагруженных осевым сжимающим усилием.
12. Расчет оболочек, нагруженных изгибающим моментом.
13. Расчет оболочек, нагруженных поперечным усилием.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине для студентов

1. Методы снижения массы деталей и конструкций.
2. Рациональные и нерациональные схемы нагружения, экономичные профили.
3. Надежность, безотказность, ремонтопригодность, долговечность.
4. Методы определения показателей надежности.
5. Основы оптимального проектирования. Критерии оптимальности.
6. Одномерные и многомерные задачи оптимизации
7. Общие требования при проектировании аппаратов.
8. Материалы применяемые для изготовления аппаратов.
9. Расчет оболочек произвольной формы.
10. Расчет цилиндрических оболочек, работающих над действием внутреннего избыточного давления. Эквивалентные напряжения.
11. Расчет оболочек, нагруженных осевым сжимающим усилием.
12. Расчет оболочек, нагруженных изгибающим моментом.
13. Расчет оболочек, нагруженных поперечным усилием.
14. Расчет оболочек, работающих под совместным действием наружного давления, осевого сжимающего усилия, изгибающего момента и поперечного усилия.
15. Расчет цилиндрических оболочек, подкрепленных кольцами жесткости.
16. Расчет конических днищ. Расчет при внутреннем избыточном давлении.
17. Расчет конических днищ, подкрепленных кольцами жесткости.
18. Расчет выпуклых днищ (эллиптических, полусферических и торосферических) при внутреннем и наружном избыточном давлении.
19. Расчет конических днищ, нагруженных гидростатическим давлением.
20. Фланцевые соединения. Типы фланцевых соединений.
21. Расчет усилия затяжки. Прокладочные материалы.
22. Свободные колебания без учета сил сопротивления.

Примерная тематика контрольных работ для студентов ЗФО

Задача №1



Стальной стержень подвешен свободно. При какой длине L он оборвется под действием собственного веса? Принять $\sigma_в$=450МПа.

Ответ: при длине более 5843м

Задача №2

Начальное число испытываемых изделий 120 элементов, за период работы отказало 20. Определить вероятность безотказной работы и вероятность отказа.

Ответ:

p*=0,83

q*=0,17

Задача №3

Определить интенсивность отказов и плотность распределения времени отказов, если при работе в течении 10 часов в машине состоящей из 30 элементов количество отказов 6,число отказавших элементов 2.

Ответ:

f*=0,02.

λ=0,0214.

Задача №4

Определить интенсивность отказов и плотность распределения времени отказов, если при работе в течении 20 часов в машине состоящей из 50 элементов количество отказов 8,число отказавших элементов 2.

Задача №5

Определить интенсивность отказов и плотность распределения времени отказов, если при работе в течении 25 часов в машине состоящей из 50 элементов количество отказов 10,число отказавших элементов 3.

Задача №6

Проводятся испытания перемешивающего устройства в течение 1000 часов. Найти период восстановления, интенсивность восстановления, коэффициент готовности и наработку на отказ, если изделие отработало исправно 960 часов и количество отказов за это время составило 2.

Решение:

Наработка на отказ:

$T^* = \frac{t}{n} = \frac{960}{2} = 2$

Период восстановления:

$T_в = \frac{t_p}{n} = \frac{40}{2} = 20$ часов

Интенсивность восстановления:

$\mu = \frac{n}{t_p} = \frac{1}{T_в} = \frac{1}{20} = 0{,}05$

Коэффициент готовности:

$K_г^* = \frac{t}{t+t_p} = \frac{960}{960+400} = 0{,}96.$

Задача №7

Проводятся испытания перемешивающего устройства в течение 1000 часов. Найти период восстановления, интенсивность восстановления, коэффициент готовности и

наработку на отказ, если изделие отработало исправно 900 часов и количество отказов за это время составило 3.

Задача №8

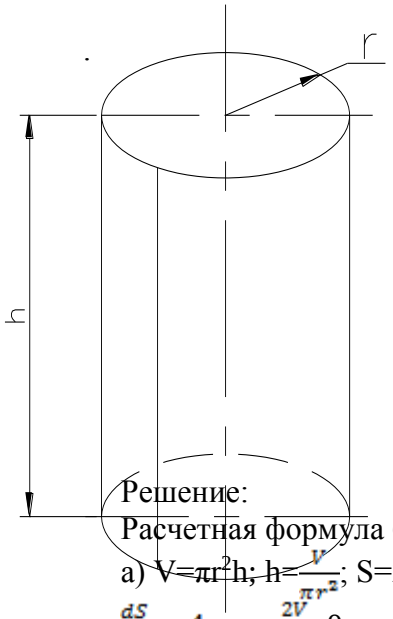
Проводятся испытания перемешивающего устройства в течение 1000 часов. Найти период восстановления, интенсивность восстановления, коэффициент готовности и наработку на отказ, если изделие отработало исправно 800 часов и количество отказов за это время составило 4.

Задача №9

Проводятся испытания перемешивающего устройства в течение 1000 часов. Найти период восстановления, интенсивность восстановления, коэффициент готовности и наработку на отказ, если изделие отработало исправно 600 часов и количество отказов за это время составило 5.

Задача №10

Необходимо изготовить цилиндрическую ёмкость объемом V=6,28 м^3.
Определить размеры r и h. За критерии оптимальности принять:
а) минимальную массу.
б) минимальную трудоемкость сварочных работ.



Решение:

Расчетная формула будет иметь вид:

а) $V=\pi r^2 h$; $h=\frac{V}{\pi r^2}$; $S=2\pi r^2+2\pi r*\frac{V}{\pi r^2}=2\pi r^2+2V/r$

$\frac{dS}{dr}=4\pi r-\frac{2V}{r^2}=0$

Для r:
$2\pi r^3-V=0$;
$r=\sqrt[3]{\frac{V}{2\pi}}$.

Для h:
$2\pi r^3-\pi r^2 h=0$;
$h=\frac{2\pi r^3}{\pi r^2}=2r$.

б) $L=4\pi r+h$; $L=4\pi r+\frac{V}{\pi r^2}$.

$\frac{dL}{dr}=4\pi-\frac{2V}{\pi r^3}=0$

Для r:
$2\pi^2 r^3-V=0$;
$r=\sqrt[3]{\frac{V}{2\pi^2}}$.

Для h:
$2\pi^2 r^3-\pi r^2 h=0$;
$h=\frac{2\pi^2 r^3}{\pi r^2}=2\pi r$

Следовательно, оптимальным с точки зрения минимальной массы является цилиндрическая емкость, у которой высота равна диаметру, а оптимальной с точки зрения минимальной трудоемкости сварочных работ емкость у которой высота равна длине окружности основания.

а) Определяем минимальные размеры цилиндрического сосуда, за критерий оптимальности примем минимальную массу:

При V=6,28 м^3

$r_1=\sqrt[3]{\frac{6,28}{2*3,14}}$=1м; h_1=2*1=2 м.

б) Определяем оптимальные размеры цилиндрического сосуда, за критерий оптимальности примем минимальную трудоемкость сварочных работ:

При V=6,28 м^3

$r_1=\sqrt{\frac{6,28}{2*3,14^2}}$=0,682 м; h_1=2*3,14*0,682=4,283 м.

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

Критерии оценки знаний студента на экзамене

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания учебной программы дисциплины и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

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

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с

указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке бакалавров.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Б1.О.31 Процессы и аппараты» по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
УК – 1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. **УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **УК-1.3.** Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
1/1	Философия
1,2,3/1,2,3	Математика
1,2,3/1,2,3	Физика
5,6/7,8	***Процессы и аппараты***
5/3	Прикладная математика
1/1	Химия
3/3	Политология
8/9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8/9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-8. Способен организовать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. **ПКУВ-8.1.** Демонстрирует знания единой системы конструкторской документации, умение читать чертежи узлов и деталей оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. **ПКУВ-8.2.** Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	
5,6/7,8	***Процессы и аппараты***
8/8	Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов
8/8	Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций
5,6/7,8	Технологическая (проектно-технологическая) практика
7,8/7,9,10	Эксплуатационная практика
8/9	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
8/9	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетво-рительно	**удовлетвори-тельно**	**хорошо**	**отлично**	
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. **УК-1.1.** Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. **УК-1.2.** Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. **УК-1.3.** Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности; логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, рефераты, курсовой проект, зачет, экзамен
Уметь: аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации; анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения; аргументировано формировать собственное суждение и оценку информации.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений, навыками определения практических последствий изложенного решения задачи, навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-8. Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной					

продукции. **ПКУВ-8.1.** Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. **ПКУВ-8.2.** Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы. механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.					
знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначения устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции; режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, курсовой проект, рефераты, зачет экзамен
уметь: обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; организовать работу по повышению эффективности машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами, способами по организации эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; знаниями технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Основы теории подобия и рационального построения аппаратов.
2. Машины и аппараты для измельчения, устройство и принцип действия.
3. Методы энергосбережения: тепловые насосы, тепловые трубы, парокомпрессоры, многокорпусное выпаривание.
4. Характеристика процессов обезвоживание и брикетирование. Оборудование, применяемое в ходе технологического процесса.
5. Группы абсорберов в зависимости от способов организации фазового контакта.
6. Инновационная техника и технология в бродильных производствах.
7. Современные адсорбенты и их адсорбционная способность.
8. Сущность и назначение процессов прессования. Современные технологии прессования.
9. Оптимизация проведения процесса масштабного перехода и моделирования.
10. Современные дробильные машины и технологии их использования.
11. Методика расчета машин и аппаратов пищевых производств.
12. Требования, предъявляемые к машинам и аппаратам перерабатывающего производства.
13. Интенсификация процесса сушки при производстве пивоваренного солода.
14. Ионообменные процессы пищевой технологии.
15. Азеотропная ректификация.
16. Законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
17. Характеристика выбора рациональных способов оптимизации технологических процессов.
18. Современные технологические решения компоновки участков производства продуктов питания из растительного сырья.
19. Современные технологии выпаривания.
20. Физико-химические основы процесса ректификации.
21. Процессы адсорбции и абсорбции и их применение в пищевой промышленности.
22. Значение сушки для предприятий, перерабатывающих продукцию растениеводства.
23. Определение оптимальных условий осуществления процесса.

Тестовые задания

Вариант № 1

---

1. Что такое плотность жидкости?

а) $\rho = \frac{V}{M}$; в) $\rho = \frac{m}{V}$; г) $\rho = \frac{M}{G}$

---

2. Чему равна плотность газа при заданных условиях?

а) $\rho = \rho_0 \frac{P_0 T_0}{PT}$

в) $\rho = \rho_0 \frac{P_0 T}{T_0 P}$

б) $\rho = \frac{M}{22,4} \cdot \frac{P T_0}{P_0 T}$

г) $\rho = \frac{M}{22,4} + \frac{PT_0}{TP_0}$

---

3. Чему равна потенциальная энергия?

а) $E_П = \frac{\rho}{\gamma}$; б) $E_П = \frac{u^2}{2q}$; в) $E_П = \frac{p}{\rho q} + \frac{u^2}{2q}$

---

4. Что такое пыль и дым?

1. Системы, состоящие из двух или нескольких фаз, не растворенных друг в друге;
2. Системы, состоящие из жидкости и взвешенных в ней твердых частиц;
3. Системы, состоящие из жидкости и распределенных в ней капель другой жидкости, несмешивающейся с первой;
4. Системы, состоящие из газа и распределенных в нем частиц твердого вещества.

---

5. Какие установки применяются для очистки газов?

1. Пылеосадительные камеры;
2. Инерционные пылеуловители;
3. Циклоны;
4. Электрофильтры;
5. Скубберы.

---

6. Основное уравнение теплопроводности для плоской стенки?

1. $Q = dF\left(t_{ср} - t_{ст}\right) = \alpha F\left(t_{ст} - t_{ср}\right)$;
2. $Q = \frac{\lambda}{\delta} F\left(t_{ст1} - t_{ст2}\right)$;
3. $Q = KF\Delta t_{ср}$

---

7. Какие принимаются меры по увеличению коэффициента теплопроводности?

1. Очистка теплообменной поверхности от загрязненной.
2. Использование чистых металлов.
3. Увеличение давления в системе.
4. Увеличение температуры в системе.

---

8. По каким признакам осуществляется классификация теплообменников?

1. По конструктивным особенностям
2. По способу подвода теплоносителя
3. По способу подвода нагреваемого раствора

---

9. Технологический аппарат -

1. устройство, выполняющее механические движения с целью преобразования энергии или материалов;
2. это устройство, приспособление, оборудование, предназначенное для проведения технологических процессов;
3. устройство, связанное с изменением химического состава и свойств вещества.

---

10. Формула для определения турбулентной диффузии?

1. . $M = -ДF\tau\frac{d_c}{d_n}$; 2. $M = -E_T F\tau\frac{d_c}{d_n}$; 3. $M = -\left(D + E_T\right)F\tau\frac{d_c}{d_n}$

Вариант № 2

---

1. Что такое удельный вес жидкости?

а) $\gamma = \frac{m}{G}$; в) $\gamma = \frac{m}{V}$; б) $\gamma = \frac{G}{V}$; г) $\gamma = \frac{G}{M}$

---

2. Как понимаете абсолютное давление?

а) давление выше атмосферного; б) давление атмосферное плюс избыточное

в) давление атмосферное; г) давление вакуума

---

3. Чему равна площадь живого сечения трубы?

а) $\frac{\pi d^2}{4}$, б) $\frac{\pi d}{2}$, в) $2\pi r$ г) πr

---

4. Что такое процесс отстаивания?

1. Разделение неоднородных систем под действием разности давлений перед и после фильтровальной перегородки;

2. Разделение неоднородных систем под действием гравитационных сил;

3. Разделение неоднородных систем под действием центробежных сил.

---

5. Какие применяются установки для тонкой локальной очистки сточных вод?

1. Микрофильтры; 2. Ультрафильтрационные установки;

3. Установки обратного осмоса; 4. Многослойный фильтр.

---

6. Какие принимаются меры по увеличению коэффициента теплоотдачи, α ?

1. Изменение тепло – физических свойств нагреваемого раствора или теплоносителя.

2. Турбулизация потока с помощью увеличения скорости или турбулизующих вставок.

3. Изменение теплообменной поверхности.

4. Изменение теплового потока.

---

7. Формула для расчета количества влаги, удаляемой при выпаривании?

1. $W = G_K\left(1 - \frac{в_H}{в_K}\right)$ 2. $W = G_H\left(1 - \frac{в_H}{в_K}\right)$

3. $W = G_H\left(1 - \frac{в_K}{в_H}\right)$ 4. $W = G_K\left(1 - \frac{в_K}{в_H}\right)$

---

8. Что необходимо сделать для использования вторичного пара совместно с греющим паром?

1. Подключить в коллектор пара

2. Вторичный пар сжат до давления греющего пара при помощи компрессора или пароструйного инжектора

3. Направить в паровой котел

---

9. За счет, каких диффузий осуществляется перенос вещества внутри среды?

1. За счет молекулярной диффузии;

2. За счет турбулентной (конвективной) диффузии;

3. За счет молекулярной и турбулентной диффузии совместно.

---

10. Теплоемкость –

1. это перенос энергии от более нагретых участков тела к менее нагретым в результате теплового движения и взаимодействия микрочастиц, приводящий к выравниванию температуры тела

2. это работа образования единицы площади поверхности раздела фаз или тел при постоянной температуре

3. это отношение количества теплоты, подводимого к веществу, к соответствующему изменению его температуры

Вариант № 3

---

1. Как связаны между собой плотность и удельный вес?

а) $\gamma = \rho q$, б) $\rho = \gamma q$, в) $\gamma = \frac{M}{\rho}$, г) $\gamma = \rho \pi$

---

2. Что является движущей силой перемещения жидкости или газа в трубопроводе?

а) разность давлений; б) разность напоров

в) разность концентрации; г) разность плотностей

---

3. Чему равна поверхность цилиндра?

а) $2\pi d\ell$, б) $2\pi\ell$, в) $\pi d\ell$, г) $\pi\tau\frac{\ell}{2}$

---

4. Что такое процесс фильтрования?

1. Разделение неоднородных систем под действием разности давлений перед и после фильтровальной перегородки;

2. Разделение неоднородных систем под действием гравитационных сил;

3. Разделение неоднородных систем под действием центробежных сил.

---

5. Что является движущей силой тепловых процессов?

1. Разность давлений между средами более нагретого и менее нагретого, $\Delta P=P_1-P_2$

2. Разность температур между средами более нагретого и менее нагретого, $\Delta t=t_1-t_2$

---

6. Какие принимаются меры по увеличению коэффициента теплопроводности, λ?

1. Изменение теплового потока.

2. Изменение движущей силы потока.

3. Применение теплообменных поверхностей из чистых благородных металлов.

4. Применение теплоносителей. Не загрязняющих теплообменную поверхность.

---

7. Формула для расчета количества пара для выпаривания влаги из раствора, когда раствор поступает в выпарной аппарат при температуре кипения?

1. $Д = \frac{Q}{C_p t}$ 2. . $Д = \frac{Q}{r}$ 3. . $Д = \frac{Q}{r \cdot x}$

4. $Д = \frac{G_н C_н (t_к - t_н) + W\left(I - C^{/} t_к\right) + Q_{конц} + Q_{пот}}{I_r - C^{/}\theta}$

---

8. Массообменный процесс -

1. Процесс, при котором одно или несколько веществ переходит из одной фазы в другую;

2. Процесс распределения нескольких компонентов в жидкой фазе;

3. Процесс концентрирование распределяемого компонента в газовой фазе.

---

9. В какой среде осуществляется молекулярная диффузия вещества?

1. В неподвижной среде, обусловленной беспрерывным движением самих молекул;

2. В движущей среде, обусловленной пульсацией скорости, под действием которых происходит перемещение частиц во всех, в том числе и поперечном направлении.

---

10. Общее кинетическое уравнение имеет вид

1. $X_A = \frac{1}{E} P_A$;

2. $X_A = \kappa y^{1/n}$

3. $\frac{dV}{Fd\tau} = \frac{\Delta}{R} = K\Delta$,

Вариант № 4

---

1. Что такое нормальное условие?

а) p= 700 мм. рт. ст, t=273 К ,
в) p= 760 мм. рт. ст, t=273 К ,
б) p= 0 мм. рт. ст, t=0 ^{0}С ,
г) p= 735 мм. рт. ст, t=0 ^{0}С ,

---

2. Что – такое свободная поверхность?

а) поверхность равного давления;
б) поверхность равной температуры
в) поверхность равной концентрации;
г) любая поверхность

---

3. Согласно закону Архимеда выталкивающая сила равна:

а) $p = \gamma H$, б) $p = \gamma V$, в) $p = \gamma p$, г) $p = \gamma \rho H$

---

4. Уравнение для определения фактора разделения.

1. $K_p = \frac{n^2}{900}$
2. $K_p = \frac{\tau_n}{900}$
3. $K_p = \frac{\tau_n}{900}$
4. $K_p = \frac{\tau_n^2}{900}$

---

5. Основное уравнение теплопередачи ?

1. $Q = dF\left(t_{cp} - t_{cm}\right) = \alpha F\left(t_{cm} - t_{cp}\right)$;
2. $Q = \frac{\lambda}{\delta} F\left(t_{cm1} - t_{cm2}\right)$;
3. $Q = KF\Delta t_{cp}$

---

6. Почему теплоизоляционные материалы (асбест, стекловата, и т.д.) плохо пропускает через себя тепло?

1. Плотные; 2. Пористые; 3. Из – за особой кристаллической решетки.

---

7. Формула для расчета количества тепла, подаваемое в аппарат для проведения процесса выпаривания?

1. $Q = W \cdot r$ 3. $Q = W \cdot C_p t$

2. $Q = 1{,}05W \cdot r$ 4. $Q = Д \cdot rx$

---

8. Движущей силой массообменных процессов является

1. Разность парциальных давлений
2. Разность температур
3. Разность концентраций распределяемого компонента
4. Разность общих давлений.

---

9. В какой среде осуществляется турбулентная диффузия вещества?

1. В неподвижной среде, обусловленной беспрерывным движением самих молекул;
2. В движущей среде, обусловленной пульсацией скорости, под действием которых происходит перемещение частиц во всех, в том числе и в поперечном направлении.

---

10. С целью интенсификации разделения пылей, суспензий и эмульсий процесс осаждения проводят под действием

1. Центробежной силы
2. Гравитационной силы
3. Под действием силы тяжести
4. Инерционной силы.

Вариант № 5

---

1. От чего зависит режим движения жидкости в трубопроводе?

а) от скорости движения; б) от разности давления

в) от шероховатости труб; г) от плотности жидкости

---

2. Что такое эмульсия?

1. Системы, состоящие из двух или нескольких фаз не растворенных друг в друге;
2. Системы, состоящие из жидкости и взвешенных в ней твердых частиц;
3. Системы, состоящие из жидкости и распределенных в ней капель другой жидкости, несмешивающейся с первой;
4. Системы, состоящие из газа и распределенных в нем частиц твердого вещества.

---

3. Какие установки применяются для очистки воздуха от пыли?

1. Пылеосадительные камеры; 2. Инерционные пылеуловители;
3. Циклоны; 4. Электрофильтры;
5. Скубберы.

---

4. Основное уравнение теплоотдачи ?

1. $Q = dF\left(t_{ср} - t_{ст}\right) = \alpha F\left(t_{ст} - t_{ср}\right)$; 2. $Q = \frac{\lambda}{\delta} F\left(t_{ст1} - t_{ст2}\right)$;

3. $Q = KF\Delta t_{ср}$

---

5. Какие принимаются меры по увеличению коэффициента теплоотдачи?

1. Уменьшение скорости потока среды.
2. Увеличение скорости потока среды.
3. Увеличение давления в системе.
4. Увеличение температуры в системе.

---

6. Функции барометрических конденсаторов?

1. Конденсации паров;
2. Создания вакуума в системе
3. Улавливание вторичных паров из выпарных аппаратов

---

7. Массопередачей называют

1. Процесс перехода вещества (или нескольких веществ) из одной фазы в другую в направлении достижения равновесия.

2. Процесс избирательного поглощения одного или нескольких компонентов из газовой или жидкой смеси твердыми поглотителями;

3. Процесс извлечения из твердого или жидкого вещества одного или нескольких компонентов путем обработки этого вещества жидким растворителем.

---

8. Формула для определения количества про диффундирующего вещества из одной среды в другую за счет молекулярной диффузии?

1. $M = -ДF\tau\frac{d_c}{d_n}$; 2. $M = -E_T F\tau\frac{d_c}{d_n}$; 3. $M = -(D + E_T)F\tau\frac{d_c}{d_n}$

---

9. Что является движущей силой тепловых процессов?

1. Разность давлений между средами более нагретого и менее нагретого, $\Delta P=P_1-P_2$
2. Разность температур между средами более нагретого и менее нагретого, $\Delta t=t_1-t_2$

---

10. Процесс механического воздействия на продукт рабочими органами, который приводит к преодолению сил взаимного сцепления и разрушения продуктов под воздействием внешних нагрузок, а также к увеличению поверхности твердых тел называется –

1. экстракцией;
2. измельчением;
3. брикетированием;
4. гранулированием.

Примерная тематика курсовых проектов

1. Проект трехкорпусной выпарной установки непрерывного действия для концентрирования водного раствора, производительность, кг/ч. (по вариантам).
2. Проект ректификационной колонны непрерывного действия для разделения бинарной смеси, производительность, кг/ч. (по вариантам).

Вопросы к зачету

1. Анализ процессов, протекающих в перерабатывающих производствах, их расчет. Классификация процессов.
2. Основные законы, которым подчинены технологические процессы. Материальный и тепловой балансы.
3. Принцип движущей силы. Прочностной расчет соответствующих аппаратов.
4. Современные *м*етоды исследования процессов и аппаратов: экспериментальный, аналитический и синтетический (теория подобия). Определение оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего аппаратурного оформления.
5. Определение оптимальных условий осуществления процесса в рациональной схеме соответствующего аппаратурного оформления.
6. Изучение основ физического и математического моделирования процессов.
7. Механические процессы. Процессы измельчения твердых материалов.

8. Классы и степень измельчения. Устройство и принцип действия оборудования, используемого в процессе.

9. Применение различных методов измельчения в перерабатывающих производствах.

10. Прессование. Сущность и назначение процессов прессования.

11. Способы прессования. Машины для обработки давлением.

12. Гранулирование, таблетирование, брикетирование, как разновидность прессования.

13. Центрифуги и сепараторы, их классификация.

14. Классификация неоднородных систем. Разделение неоднородных систем различными методами.

15. Материальный баланс процессов разделения.

16. Разделение систем с жидкой и газовой дисперсионной средой.

17. Оборудование для отстаивания и осаждения.

18. Отстойники периодического, полунепрерывного и непрерывного действия.

19. Основные типы фильтрационных аппаратов.

20. Фильтрование. Виды фильтрования.

21. Расчет фильтровального оборудования.

22. Характеристика биохимических процессов.

23. Оборудование, применяемое для проведения процесса брожения.

Вопросы к экзамену

1. Анализ протекающих процессов в перерабатывающей промышленности, их расчет. Классификация технологических процессов.
2. Основные законы, которым подчинены технологические процессы. Материальный и тепловой балансы.
3. Принцип движущей силы. Прочностной расчет соответствующих аппаратов.
4. Современные *м*етоды исследования процессов и аппаратов: экспериментальный, аналитический и синтетический (теория подобия).
5. Определение оптимальных условий осуществления процессов в рациональной схеме соответствующего аппаратурного оформления.
6. Изучение основ физического и математического моделирования процессов.
7. Механические процессы. Процессы измельчения твердых материалов.
8. Классы и степень измельчения. Устройство и принцип действия.
9. Применение различных методов измельчения в перерабатывающей промышленности.
10. Прессование. Сущность и назначение процессов прессования.
11. Способы прессования. Машины для обработки давлением.
12. Гранулирование, таблетирование, брикетирование, как разновидность прессования.
13. Тепловые процессы. Движущая сила тепловых процессов.
14. Основное уравнение теплопередачи. Понятие о тепловом поле и температурном градиенте. Виды теплообмена.
15. Центрифуги и сепараторы, их классификация.
16. Классификация неоднородных систем. Разделение неоднородных систем различными методами.
17. Материальный баланс процессов разделения. Разделение систем с жидкой и газовой дисперсионной средой.
18. Оборудование для отстаивания и осаждения. Отстойники периодического, полунепрерывного и непрерывного действия.
19. Основные типы фильтрационных аппаратов.
20. Простая перегонка, ее сущность.
21. Простая перегонка с отбором фракций, с дефлегмацией, с водяным паром или под вакуумом (молекулярная перегонка).

22. Перегонка и ректификация. Классификация бинарных смесей.
23. Основные законы перегонки.
24. Кривые равновесия процесса перегонки.
25. Ректификация. Процессы, протекающие на тарелках.
26. Материальный и тепловой балансы ректификации.
27. Графический метод определения числа теоретических тарелок ректификационной колонны. Число действительных тарелок. Флегмовое число. Рациональный выбор рабочего флегмового числа.
28. Выпаривание. Материальный и тепловой балансы процесса выпаривания.
29. Основные типы выпарных аппаратов. Основы расчета выпарных аппаратов.
30. Теплообменные процессы. Теплопередача. Теплоносители.
31. Основные законы передачи теплоты теплопроводностью, тепловым излучением, конвекцией.
32. Основы процессов пастеризации и стерилизации. Способы пастеризации и стерилизации
33. Сушка. Общая характеристика процесса. Значение сушки для пищевых продуктов.
34. Виды связи влаги с материалом.
35. Кривые сушки, кривые скорости сушки.
36. Особые методы сушки. Сушка в глубоком вакууме, инфракрасными лучами, в поле токов высокой частоты, в "кипящем слое" во взвешенном состоянии.
37. Классификация сушилок. Основные виды аппаратов для сушки продуктов.
38. Конструкции выпарных аппаратов.
39. Современные методы интенсификации массообмена.
40. Теоретические основы разделения обратным осмосом и ультрафильтрацией. Устройство мембранных аппаратов.
41. Массообменные процессы. Массопередача, массоотдача и массопроводность.
42. Основы массопередачи. Основные законы массопередачи.
43. Материальный баланс массообменных процессов.
44. Движущая сила массообменных процессов.
45. Фильтрование. Виды фильтрования.
46. Расчет фильтровального оборудования.
47. Процессы адсорбции и абсорбции и их применение в перерабатывающей промышленности.
48. Адсорбенты и их адсорбционная способность.
49. Процессы смешивания (перемешивания) пищевых сред.
50. Современные технологии выпаривания.

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

Требования к курсовому проекту

Курсовой проект по дисциплине «Процессы и аппараты» является работой, в результате которой студент приобретает навыки и знания правил, норм, методов конструирования.

Цель курсового проекта:

- систематизировать, закрепить и расширить теоретические знания, а также развить расчетно-графические навыки студентов;
- ознакомить студентов с конструкциями аппаратов и привить навыки самостоятельного решения инженерно-технических задач, умения рассчитать и сконструировать аппараты и их детали на основе полученных знаний по всем предшествующим общеобразовательным и техническим дисциплинам.

Задачами курсового проекта являются:

- закрепление и углубление знаний по расчету машин и аппаратов пищевых производств;
- выработка практических навыков по конструированию машин и аппаратов пищевых производств и их деталей, и узлов;
- подготовка студентов к выполнению курсовых проектов по специальным дисциплинам и выполнению выпускной квалификационной работы;
- выработка навыков ориентировки в учебной и справочной литературе;
- закрепление и расширение знаний в области стандартизации;
- закрепление знаний правил ЕСКД по выполнению чертежей;
- приобретение навыков по оформлению расчетно-конструкторской документации;
- приобретение навыков по защите проекта.

Студенты самостоятельно выполняют курсовой проект и пользуются лишь указаниями и советами преподавателя.

При разработке аппарата и конструкций следует внимательно ознакомиться с несколькими схемами и чертежами существующих конструкций, аналогичных проектируемому, с целью использования их отдельных элементов при выполнении проекта.

Это позволит сократить объем работы и, следовательно, время, а также устранить возможные ошибки. Принимая конструкцию за образец, всегда следует стремиться внести в нее все возможные улучшения. Каждое принятое при проектировании решение необходимо продумать, чтобы оно было наиболее рациональным. Кроме того, разрабатывая конструкцию аппарата, надо проанализировать условия работы и его назначение, продумать технологию изготовления нестандартных деталей, отчетливо представлять порядок сборки и разборки отдельных частей.

Все возникающие в ходе работы над проектом вопросы студент должен попытаться разрешить самостоятельно и только в крайнем случае обратиться к преподавателю за консультацией.

Каждый раздел расчетной части и каждый этап выполнения графической части должен быть согласован с преподавателем, только после этого студент может продолжать работу над проектом.

Ответственным за качество выполнения проекта является студент. При защите проекта он обязан убедительно и технически грамотно обосновать, и отстоять принятые конструктивные решения.

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

− закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств составлен на основе ФГОС ВО и учебного плана ФГБОУ ВО «МГТУ» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.О.33 «Техника и технология в сельском хозяйстве»

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

Этапы формнрования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	
3,4	***Техника и технология в сельском хозяйстве***
	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Введение в технику и технологию
	Физика
	Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
	Теплотехника
	Холодильное и вентиляционное оборудование
	Проектный практикум
	Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
	Методы контроля качества продукции
	Общие принципы обработки пищевого сырья
	Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы	
3,4	***Техника и технология в сельском хозяйстве***
	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5. Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты, вопросы для контроля остаточных знаний к экзамену
Уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1. Способен проводить научные исследования по общепринятым методикам, составлять их описание и формулировать выводы					
ПКУВ-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований ПКУВ -1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов ПКУВ -1.3. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы					

знать: современные методы и способы исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты, вопросы для контроля остаточных знаний к экзамену
уметь: проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Посев овощных культур. Технологии ухода за овощными культурами. Технологии полива.
2. Выбор комплекса машин и подготовка их к работе. Особенности возделывания овощей в открытом грунте.
3. Технологии уборки овощей. Агротехнические требования к уборке. Организация уборочных работ.
4. Послеуборочная обработка и хранение овощей. Снижение потерь продукции.
5. Особенности возделывания овощей в защищенном грунте. Комплекс машин для механизации работ.
6. Технологии закладки сада. Подготовка посадочного материала
7. Подготовка почвы для закладки сада. Технологии ухода за многолетними насаждениями.
8. Особенности обработки почвы для посева трав. Способы посева семян.
9. Комплектование посевных агрегатов и подготовка их к работе. Организация работ в поле.
10. Технологии уборки и закладки силоса и сенажа. Агротехнические требования к уборке и закладке. Выбор кормоуборочной техники.
11. Энергетическая база сельского хозяйства. Рациональное комплектование машинно-тракторного парка.
12. Технология заготовки сена в рулонах. Заготовка высокопитательного корма из трав

Тестовые задания

Вариант 1

1. Расшифруйте аббревиатуру МТ А

А) Механический транспортный агрегат

Б) Машино-транспортный агрегат

В) Машино-тракторный агрегат.

2. Косвенными производственными затратами называются

А) накладные расходы, включающие амортизацию основных средств, средства на приобретение инструментов, средства на содержание помещений и сооружений, средства на содержание административно-управленческого аппарата

Б) эксплуатационные затраты, связанные с выполнением технологической операции.

3. Продолжите правильно предложение: «Производственный процесс - это...»

А) способ или совокупность способов обработки почвы, растений или материалов с помощью химических, механических или других физических воздействий с целью направленного изменения их свойств или состояния.

Б) совокупность последовательных технологических и естественных (биологических) процессов, направленных на получение сельскохозяйственной продукции.

4. Какова допустимая величина отклонения от установленной глубины посева должна быть согласно агротехническим требованиям, предъявляемым к сеялкам?

А) ± 2 см. Б) ± 5 см. В) ± 3 см. Г) ± 1 см. Д) ± 10 см.

5. Что подразумевается под понятием « поливная норма»?

А) это количество воды которое подаётся за один полив на один гектар.

Б) это количество воды которое подаётся на один гектар поливной площади за один сельскохозяйственный сезон.

В) это количество воды которое подаётся на один гектар поливной площади за сутки.

6. Ответьте на вопрос: «Что является целью вспашки?»

А) Цель вспашки разрыхлить обрабатываемый слой почвы, заделать в почву минеральные и органические удобрения, сорную растительность и пожнивные остатки.

Б) Цель вспашки разрыхлить почву и уничтожить сорную растительность на стерневых фонах с максимальным сохранением стерни и пожнивных остатков на поверхности поля для защиты пахотных земель от ветровой эрозии
В) Цель вспашки разрыхлить поверхностный слой почвы до мелкокомковатого состояния на заданную глубину и выровнять его, уничтожить проростки и всходы сорняков, улучшить воздушный, водный и тепловой режимы почв, препятствовать капиллярному подъему влаги и её интенсивному испарению.
7. При каких температурах запрещается вести какие либо работы с семенами зерновых культур?
А) +10° С Б) +5°С В) +3°С Г) 0°С Д) -5°С
8. Что подразумевается в сельскохозяйственном производстве под понятием «Агротехнические требования»?
А) Требования, предъявляемые к качеству выполняемых технологических операций.
Б) Требования, предъявляемые к качеству выполняемых регулировок.
В) Требования, предъявляемые к качеству технического обслуживания.
9. Какие операции включает в себя предпосевная подготовка семян зерновых культур.
А) Взвешивание, первичная очистка, сушка, вторичная очистка, хранение.
Б) Взвешивание, сортировка, протравливание семян, стратификация, солнечно-тепловой обогрев.
10. Химические препараты для борьбы с сорными растениями называются...
А) гербициды
Б) пестициды;
В) инсектициды;
Г) фунгициды.

Вариант 2

1. Какова допустимая влажность при хранении семян зерновых культур?
А) 14% Б) 15% В) 16% Г) 18% Д)21%
2. Продолжите правильно предложение: «Технологический процесс - это..... »
А) способ или совокупность способов обработки почвы, растений или материалов с помощью химических ил
и других физических воздействий с целью направленного изменения их свойств или состояния.
Б) совокупность последовательных технологических и естественных (биологических) процессов, направленных на получение сельскохозяйственной продукции.
3. Качество растениеводческой продукции при внесении оптимальных норм удобрений:
А. Улучшается. Б. Остается без изменений. В. Снижается.
4. Какие органические соединения содержатся преимущественно в семенах зерновых культур?
А. Белки и жиры. Б. Белки и углеводы. В. Белки и кислоты.
5. Понижение температуры почвы в меньшей степени оказывается на использовании растениями:
А. Азота. Б. Фосфора. В. Калия.
6. С повышением кислотности почвы повышается поглощение:
А. Катионов. Б. Анионов. В. Катионов и анионов.
7. Физиологическая щелочность солей (удобрений) - это свойство удобрений подщелачивать реакцию среды, связанное с преимущественным использованием из состава соли:
А. Катиона. Б. Аниона
8. Механическая поглотительная способность почвы - это:
А. Поглощение почвой целых молекул различных веществ поверхностью дисперсных частиц.
Б. Задерживание твердых частиц из воздуха и фильтрующих вод в порах почвы

В. Поглощение ионов почвенного раствора путем эквивалентного обмена и адсорбция их на поверхности почвенных частиц.

9. Сколько азота содержится в аммонийной селитре?

А. 32%. Б. 34%. В. 36%.

10. Сколько азота содержится в мочевине?

А. 25%. Б. 35%. В. 46%.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Техника и технология в сельском хозяйстве»

1. Взаимодействие почвы и растений.
2. Влияние внешних условий на характер превращения органических остатков в состав гумуса
3. Химический состав почвы и процессы превращения питательных веществ в ней
4. Механический состав почвы и его влияние на ее свойства
5. Почвенные коллоиды их образование, состав и свойства и значение в плодородии почв
6. Поглотительная способность почв, ее роль в почвообразовании и плодородии
7. Реакция почв
8. Физические свойства почв
9. Водные свойства и водный режим почв
10. Почвенный раствор
11. Воздушный режим, его значение в почвообразовании и плодородии почв
12. Тепловой режим и его значение в почвообразовании и плодородии почв
13. Виды плодородия.
14. Понятие о механической обработке почвы
15. Машины и орудия для основной обработки почвы
16. Рабочие органы лемешно-отвального плуга
17. Машины и орудия для поверхностной обработки почвы
18. Лущильщики и бороны
19. Культиваторы и катки
20. Защита почв от ветровой и водной эрозии
21. Роль света в жизни растений
22. Тепловой режим и методы его регулирования
23. Питательные элементы и источники их поступления в растения
24. Основные понятия и значение севооборотов
25. Классификация и оценка паров различных культур в качестве предшественников
26. Принципы чередования культур в севообороте
27. Система севооборотов и их классификация
28. Оценка севооборотов
29. Минеральные удобрения
30. Органические и органо-минеральные удобрения
31. Гуминовые удобрения
32. Бактериальные удобрения
33. Выбор рационального способа внесения удобрений
34. Техника для внесения удобрений
35. Способы посева (посадки)
36. Высевающие аппараты
37. Семяпроводы и тукопроводы
38. Сошники
39. Маркеры
40. Установка сеялки на заданную норму высева
41. Методы защиты растений
42. Способы химической защиты растений Опрыскиватели
43. Протравливатели
44. Водоснабжение животноводческих ферм.

45. Естественные основы чередования культур.
46. Задачи обработки почвы. Виды обработки почвы.
47. Защита почв от ветровой и водной эрозии.
48. Избыточное увлажнение почвы.
49. Интенсификация фотосинтеза растений.
50. Классификация сорных растений.
51. Клеточное содержание кур-несушек. Механизация процессов содержания.
52. Комплексные удобрения.
53. Машины для заготовки сена. Рабочие процессы по их применению.
54. Машины и орудия основной обработки почвы.
55. Методы и способы борьбы с сорными растениями.
56. Механизация производственных процессов в свиноводстве.
57. Механизация процессов кормления коров при привязном и беспривязном способах содержания.
58. Механизация процессов уборки и удаления навоза на фермах крупного рогатого скота.
59. Минеральные удобрения. Внесение в почву минеральных удобрений. Способы внесения в почву.
60. Минимальная обработка почвы.
61. Обработка почвы под озимые культуры.
62. Органические удобрения. Способы внесения их в почву.
63. Органическое вещество почвы. Факторы формирования.
64. Основные законы растениеводства и земледелия.
65. Основные факторы почвообразования.
66. Питание растений и методы его регулирования.
67. Поверхностная обработка почвы.
68. Подготовка к скармливанию животным зерновых кормов.
69. Почва. Плодородие. Гумус.
70. Почвообразовательные процессы. Факторы почвообразования.
71. Производство высокопитательных гранул с применением высокотемпературных сушилок.
72. Пропашные культуры. Международная обработка посадок картофеля.
73. Роль и место сельского хозяйства в решении продовольственной базы страны.
74. Севообороты. Система удобрений в севообороте. Способы внесения удобрений.
75. Работа зерновой сеялки С3-3,6 А.
76. Сорные растения и их классификация.
77. Способы и приемы обработки почвы.
78. Способы содержания крупного рогатого скота. Технология привязного содержания коров.
79. Тепловая обработка кормов к скармливанию животным.
80. Технологии возделывания пропашных культур.
81. Технологии поверхностной обработки почвы. Машины и орудие.
82. Технологии уборки картофеля машинами. Устройство и работа картофелекопателя КСТ-
83. Технологические линии приготовления кормосмесей.
84. Технологические решения раздачи кормов в коровниках.
85. Технологические свойства почвы.
86. Технология напольного содержания кур - несушек. Машины и оборудование.
87. Технология беспривязного содержания коров.
88. Технология возделывания зерновых культур.
89. Технология возделывания картофеля.
90. Технология возделывания пропашных культур.

91. Технология заготовки и хранения сенажа.
92. Технология заготовки измельченного сена.
93. Технология заготовки рассыпного сена. Машины и оборудование.
94. Технология заготовки сена в рулонах.
95. Технология и машины для заготовки силоса.
96. Технология машинного доения коров.
97. Технология напольного содержания бройлеров.
98. Технология напольного содержания кур-несушек.
100. Технология основной обработки почвы. Машины и орудие.
101 .Технология посева зерновых культур. Устройство и работа зерновой сеялки
102 .Технология привязного содержания коров.
103 .Технология приготовления заменителя молока для выпойки телят.
104 .Технология приготовления кормосмесей для крупного рогатого скота.
105 .Технология раздачи кормов в помещениях животноводческих ферм.
106 .Технология содержания подсосных свиноматок в станках.
107 .Технология станочного содержания свиней на откорме.
108 .Механизация процесса кормления поголовья свиней.
109 .Технология стрижки овец на стригальных пунктах.
110 .Технология уборки и удаления навоза из помещений ферм КРС.
111 .Технология уборки и удаления навоза на свинофермах.
112 .Технология уборки и удаления навоза с животноводческих помещений.
ПЗ. Технология уборки картофеля.
114 .Традиционные и возобновляемые источники энергии.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются: формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация; развитие навыков логического мышления; углубление теоретических знаний по проблеме исследования. При оценке реферата используются следующие критерии: новизна текста; обоснованность выбора источника; степень раскрытия сущности вопроса; соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых

пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.О.36 «Холодильное и вентиляционное оборудование» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
		Введение в технику и технологию
		Техника и технология в сельском хозяйстве
6	***8***	***Холодильное и вентиляционное оборудование***
		Проектный практикум
		Методы анализа качества сельскохозяйственной продукции
		Методы контроля качества продукции
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Теплотехника
		Техника и технология в сельском хозяйстве
6	***8***	***Холодильное и вентиляционное оборудование***
		Методы анализа качества сельскохозяйственной продукции
		Методы контроля качества продукции
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-7.1. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования		
6	***8***	***Холодильное и вентиляционное оборудование***
		Безопасность сельскохозяйственных продуктов
		Биохимические процессы хранения
		Технологическая практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

ПКУВ-7.2. Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции		
6	***8***	***Холодильное и вентиляционное оборудование***
		Безопасность сельскохозяйственных продуктов
		Биохимические процессы хранения
		Технологическая практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетвори-тельно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5. способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1. Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии					
ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: как проводят экспериментальные исследования в области агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, письменный опрос, рефераты, экзамен
Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экспериментальных исследований в области агроинженерии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5.2. Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, письменный опрос, рефераты, экзамен
Уметь: участвовать в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются	Успешное и систематическое применение	

			пробелы	навыков	
ПКУВ-7.1. Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
***знать*:** технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, письменный опрос, рефераты, экзамен
уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов					
знать: технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, письменный опрос, рефераты, экзамен
уметь: пользоваться техническими средствами для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Конструкции поршневых компрессоров.
2. Конструкция ротационных компрессоров.
3. Конструкция винтовых компрессоров.
4. Тепловой расчет и подбор одноступенчатого компрессора.
5. Конструкции конденсаторов, испарителей и других теплообменников.
6. Тепловой расчет и подбор теплообменников.
7. Вспомогательное оборудование холодильных установок. Назначение, конструкция.
8. Абсорбционные холодильные машины. Схемы, конструкции.
9. Пароэжекторная холодильная машина. Схема.
10. Холодильники перерабатывающих предприятий. Назначение и классификация.
11. Холодильные установки для сельского хозяйства.
12. Ледяное и льдосоляное охлаждение.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Где применяется холод в условиях сельского хозяйства?
2. До какой температуры необходимо охладить продукты при краткосрочном хранении?
3. До какой температуры понижается температура тела при естественном охлаждении?
4. Какая минимальная температура поддерживается в ледниках?
5. Какая температура должна поддерживаться в камерах для охлаждения продуктов при льдосоляном охлаждении?
6. Параметры, характеризующие микроклимат помещения.
7. За счет чего получают холод в абсорбционных холодильных машинах?
8. В каких единицах измерения выражают вместимость промышленного холодильника?
9. Где применяется влажный воздух?
10. Какие параметры внутреннего воздуха обеспечиваются отоплением?
11. Какие параметры внутреннего воздуха обеспечиваются вентиляцией?
12. Режимы движения воздуха в воздуховодах?
13. Наиболее распространенная система вентиляции в помещениях холодильников?
14. Как называется неорганизованная вытяжная вентиляция?
15. Как называется неорганизованная приточная вентиляция?
16. Как определить среднюю скорость движения воздуха в воздуховоде, если замерена скорость движения воздуха по оси воздуховода?

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Холодильное и вентиляционное оборудование»

1) Вентиляционная и холодильная техника в сельском хозяйстве.
2) Особенности низкотемпературной обработки с.х. продукции.
3) Формирование микроклимата хранилищ и цехов переработки с.х. продукции.
4) Способы получения низких температур.
5) Тепловые диаграммы T-S и P-V.
6) Обратный цикл Карно.
7) Холодильный коэффициент.
8) Цикл компрессорной холодильной машины с расширительным цилиндром.
9) Цикл компрессорной холодильной машины с регулировочным вентилем.
10) Способы охлаждения камер холодильников.
11) Тепловой баланс холодильника.
12) Тепловая нагрузка на компрессоры и конденсатор.

13) Требования к вентиляции предприятий по первичной переработке с.х. продукции.
14) Характеристики аммиака, хладонов и азотных смесей.
15) Характеристика хладоносителей и требования к ним.
16) Классификация компрессоров для холодильных машин.
17) Конструкции поршневых компрессоров.
18) Конструкция ротационных компрессоров.
19) Конструкция винтовых компрессоров.
20) Тепловой расчет и подбор одноступенчатого компрессора.
21) Конструкции конденсаторов, испарителей и других теплообменников.
22) Тепловой расчет и подбор теплообменников.
23) Вспомогательное оборудование холодильных установок. Назначение, конструкция.
24) Абсорбционные холодильные машины. Схемы, конструкции.
25) Пароэжекторная холодильная машина. Схема.
26) Холодильники перерабатывающих предприятий. Назначение и классификация.
27) Холодильные установки для сельского хозяйства.
28) Ледяное и льдосоляное охлаждение.
29) Кондиционирование воздуха. Схемы, тепловой и влажностный баланс.
30) Устройство кондиционеров.
31) Вентиляторы. Классификация, конструкции. Расчет и выбор.
32) Воздуховоды. Конструкции. Расчет.
33) Установки местных притоков и отсосов. Конструкции, виды.
34) Калориферы. Типы, конструкции. Расчет и выбор.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.О.37 «Цифровая трансформация отрасли»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии			
6	**6**		**Цифровая трансформация отрасли**
4	4		Информационные технологии
78	78		Эксплуатационная практика
24	34		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий			
6	**6**		**Цифровая трансформация отрасли**
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
ОПК-7.2 Использует цифровые технологии в профессиональной деятельности			
6	**6**		**Цифровая трансформация отрасли**
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее					
ОПК-7.2 Использует цифровые технологии в профессиональной деятельности					

Знать: цифровые технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний.
Уметь: использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования цифровых технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее					
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий					
Знать: принципы работы современных информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
Уметь: использовать современные информационные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	
Владеть: принципами работы современных информационных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также					
ОПК-1.2 Применяет информационно- коммуникационные технологии в решении типовых задач в области агроинженерии					
Знать: знанием законов естествен но-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Уметь: применять методы математического	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	
Владеть: методами и способами информационно-коммуникационных технологий в решении типовых задач в области	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания

1) Какие преимущества предоставляют цифровые технологии по сравнению с традиционными форматами ведения экономической деятельности?

а) возможность практически бесконечного воспроизведения информации без ущерба для качества;

б) широкий диапазон типов информации, с которой работают цифровые технологии (текст, медиа и т.п.);

в) высокая скорость передачи информации;

г) высокая защищенность технологических и организационных инноваций.

2) Какой признак позволяет идентифицировать цифровую экономику?

а) информатизация сферы управления;

б) интеграция физических и цифровых объектов в сфере производства и потребления;

в) формирование сетевой модели экономической деятельности;

г) развитие интернет-коммуникаций как средства обмена информацией.

3) Каких изменений в организации экономической деятельности в меньшей степени требуют цифровые технологии?

а) изменение бизнес-моделей;

б) изменение организационных структур;

в) формирование цифровой культуры;

г) трансформации этических норм.

4) Для какой сферы экономической деятельности в рамках решения основных производственных задач в наименьшей степени могут быть применимы технологии Интернета вещей (IoT)?

а) жилищно-коммунальное хозяйство;

б) транспорт;

в) государственное управление;

г) здравоохранение.

5) Какой из структурных элементов не относится драйверам технологии индустриального интернета («Индустрия 4.0»), которая, в свою очередь, формирует четвертую промышленную революцию с соответствующим экономическим укладом?

а) «умные» сенсоры;

б) беспроводные сети;

в) дополненная реальность;

г) облачные сервисы.

6) Каково место материального сектора производства и в цифровой экономике?

а) материальный сектор производства и цифровые платформы существуют автономно в экономике;

б) материальный сектор производства будет замещен цифровыми платформами;

в) материальный сектор производства нуждается в цифровых платформах для обеспечения коммуникаций с контрагентами;

г) материальный сектор производства обеспечит гибель цифровых платформенных решений.

7) В рамках технологии больших данных развивается направление аналитики. К какому из ее разделов Вы отнесете раздел «Возможно Вы их знаете» в сети Facebook?

а) дескриптивная аналитика;

б) прогнозная аналитика;

в) предписывающая аналитика;

г) аналитика, связанная с распознаванием образов.

8) Какой элемент платформ как моделей бизнеса не связан с управлением как специфической деятельностью?

а) коммуникации;

б) модели поведения;

в) технологическое решение;

г) стратегии.

9) В качестве какого элемента бизнес-экосистемы выступает платформенное решение в цифровой экономике?

а) агента;

б) ядра;

в) ограничения;

г) оператора.

10) Какая из прикладных областей не указана в явном виде в программе «Цифровая экономика Российской Федерации» в качестве площадки для апробации технологических решений?

а) здравоохранение;

б) связь;

в) «умный город»;

г) государственно управление.

11) На какой документ Вы будете ссылаться для указания нормативного определения понятия «цифровая экономика» в Российской Федерации?

а) ФЦП «Электронная Россия (2002-2010 годы)»;

б) ГП «Информационное общество (2011-2020 годы)»;

в) Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»;

г) Конституция Российской Федерации.

12) Какое из направлений программы «Цифровая экономика Российской Федерации» должно быть реализовано в первоочередном порядке в силу того, что образует базис для развития других направлений?

а) «Кадры и образование»;

б) «Нормативное регулирование»;

в) «Информационная инфраструктура»;

г) «Информационная безопасность».

13) Какая из технологий цифровой экономики ориентирована на формирование децентрализованных хранилищ данных?

а) «большие данные»;

б) беспроводная связь;

в) блокчейн-технология;

г) сенсорика.

14) Современная цивилизация живет в мире третьей промышленной революции. Вместе с тем скоро должна произойти четвертая. Какая технология считается ее частью?

а) роботы на производстве;

б) интернет вещей;

в) термоядерный синтез;

г) механизация производства.

15) Одной из тенденций цифровой экономики является использование смарт-контракта, который, по сути, не «смарт» и практически не контракт. Что представляет данная сущность?

а) это документ, в котором прописана суть стартапа, выходящего на ICO;

б) это компьютерный алгоритм или условие, которое позволяет сторонам обмениваться активами

в) последовательность букв и цифр, которая даёт возможность любому, кто её знает, перечислить токены на скрытый за ней счет;

г) единица измерения криптовалюты.

16) Каково отличие ICO от IPO?

а) в ICO нет госрегулирования, а покупка токенов не делает человека владельцем компании;

б) ICO и IPO ничем не отличаются; даже аббревиатуры похожи;

в) в ICO нет госрегулирования;

г) деньги, инвестированные в ICO, возвращаются только спустя год.

17) Какой факт о блокчейне является неверным?

а) как только операция выполнена, записи о ней необратимы;

б) участники блокчейна сообщаются через центральный узел;

в) каждый член сообщества имеет доступ ко всей информации и истории;

г) каждому пользователю присвоен адрес, состоящий из более 30 символов.

18) Какой термин область криптовалют позаимствовала в сельском хозяйстве?

а) компост;

б) ферма;

в) пастбище;

г) плантация.

19) Одним из феноменов цифровой экономики является криптовалюта. Что представляет собой данная сущность?

а) валюта, у которой засекречен источник ее выпуска;

б) электронная валюта, у которой нет администратора - ее стоимость не устанавливается и не гарантируется ни одним государством;

в) валюта, которую выпускает банк только в электронном виде;

г) электронная валюта, все сделки с которой проводятся скрытно.

20) Является ли количество биткоинов конечной величиной?

а) нет, их можно добывать бесконечно;

б) да, максимальное количество биткоинов - 21 миллион;

в) да, если майнеров будет больше, чем самих биткоинов;

г) нет, если переводить биткоины в другую валюту.

21) Какие действия можно на сегодняшний день законно делать с криптовалютой в Российской Федерации?

а) оплачивать услуги и переводить на банковские счета, но только частным лицам;

б) отправлять, получать и хранить;

в) продавать и переводить в другие валюты, но только не в гривны;

г) законом не запрещено только говорить о них.

Вопросы к зачету

1. Цель и задачи дисциплины.

2 Содержание дисциплины.

3 Характеристика понятия «данные».
4 Характеристика понятия «информация».
5 Характеристика понятия «знания».
6 Характеристика понятия «информационные технологии».
7 Характеристика понятия «информационные системы».
8 Характеристика понятия «цифровая экономика».
9 Значение цифровой трансформации экономики для современного общества.
10 Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики.
11 Цифровая трансформация современных предприятий.
12 Место РФ в мире по уровню цифровизации.
13 Роль государства в развитии цифровой экономики.
14 Нормативные правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.
15 Национальная программа «Цифровая экономика РФ».
16 Характеристика национальной программы «Цифровая экономика РФ».
17 Основные федеральные проекты и индикаторы национальной программы «Цифровая экономика РФ».
18 Проект Минтранса «Цифровой транспорт и логистика».
19 Понятие цифровых технологий.
20 Назначение цифровых технологий.
21 Классификация цифровых технологий.
22 Роль цифровых технологий в развитии экономики.
23 Технологии распределенных реестров (блокчейн).
24 Квантовые технологии.
25 Новые производственные технологии.
26 Аддитивные технологии.
27 Суперкомпьютерные технологии.
28 Компьютерный инжиниринг.
29 Промышленный интернет.
30 Компоненты робототехники (промышленные роботы).
31 Технологии беспроводной связи.
32 Технологии виртуальной реальности.
33 Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.
34 Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач.
35 Применение цифровых технологий для оценки последствий возможных вариантов решения прикладных задач.
36 Применение информационно -коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
37 Цифровая трансформация машиностроения.
38 Направления цифровизации машиностроения.
39 Сферы применения цифровых технологий в машиностроении.
40 Виды информационных сервисов для цифровизации процессов машиностроения. 41 Сущность инвестирования в цифровые технологии в машиностроении.
42 Цифровые технологии в АПК.
43 Распространение цифровых технологий в мире.
44 Экономические и социальные преимущества цифровизации АПК.
45 Негативные последствия и риски цифровой трансформации в АПК.

46 Зарубежный опыт цифровизации в машиностроении.

47 Примеры цифровизации АПК на современных предприятиях РФ и за рубежом.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.О.38 «Технологическое предпринимательство»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства			
3	3		Правоведение
5	**7**		**Технологическое предпринимательство**
ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием			
5	**7**		**Технологическое предпринимательство**
ПКУВ-10.2 Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции			
78	78		Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной
78	78		Эксплуатационная практика
56	56		Технологическая(проектно-технологическая) практика
5	**7**		**Технологическое предпринимательство**

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

Планируемые результаты освоения	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочног
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-10: Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.					
ПКУВ-10.2 Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки					

Знать: методы подбора сторонних организаций для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки с/х продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовые задания для проведения контроля промежуточных знаний, рефераты, вопросы к зачету
Уметь: найти и оформить договоры для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки с/х продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подбора сторонних организаций и оформления договоров для материально-технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки с/х продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий					
ОПК-2.2 Соблюдает требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с сельскохозяйственной техникой и оборудованием					
Знать: Требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с с/х техникой и оборудованием	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовые задания для проведения контроля промежуточных знаний, рефераты, вопросы к зачету
Уметь: Соблюдать требования природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с с/х техникой и оборудованием	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Способами и методами для соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации при работе с с/х техникой и оборудованием	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий					
ОПК-2.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области					
Знать: нормативно правовые документы, регламентирующих различные аспекты профессионально й деятельности в области сельского хозяйства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестовые задания для проведения контроля промежуточных знаний, рефераты, вопросы к зачету

Уметь: анализировать нормативно правовые документы, регламентирующие различные аспекты профессионально й деятельности в области сельского хозяйства	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессионально й деятельности в области сельского хозяйства	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков

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. Предпринимательство - субъект экономического процесса
2. Экономическое содержание предпринимательской деятельности.
3. Характеристика учений о предпринимательстве.
4. Социально-экономическая характеристика предпринимательской деятельности.
5. Развитие учения о предпринимательстве в XX и XXI веках.
6. Основные организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
7. Виды и характеристика сложных предпринимательских образований.
6. Враждебное поглощение кампаний.
7. Выбор карьеры в бизнесе.
8. Законодательные акты РФ о предпринимательстве, о малом предпринимательстве.
9. Факторы успешного развития бизнеса.

Тестовые задания

1. Планирование — это:

а) Функция управления по определению будущих целей, пропорций и ресурсов функционирования организации

б) Функция управления по определению будущих пропорций и ресурсов функционирования организации

в) Функция управления по определению будущих ресурсов функционирования организации, необходимых для достижения поставленных целей

2. **Стратегический план — это:**

а) Долгосрочный план, предусматривающий набор перспективных целей, формирование миссии и стратегий деятельности организации

б) Перспективный план, предусматривающий формирование миссии,

перспективных целей и набор альтернативных вариантов поведения (стратегий)организации на каждый из возможных вариантов развития её внешней среды

в) План поведения организации в среде окружения. Разрабатывается как правило на год.

3. Бизнес - план — это:

а) Набор мероприятий, предусматривающий последовательность, сроки выполнения работы исполнителей. Является частью перспективного плана

б) Документ, предназначенный для детализации и обоснования приемлемости

в) Документ, предназначенный для детализации и обоснования приемлемости отдельных стратегических изменений в бизнесе

4. Предметом бизнес - планирования являются:

а) Любой субъект предпринимательской среды: фирмы, банки, страховые и трастовые компании, инвестиционные структуры

б) Отдельные стратегические изменения в бизнесе, представленные в виде инвестиционных и инновационных проектов

в) Отдельные бизнес - единицы организации

5. Место бизнес-плана в проектном цикле:

а) Бизнес-план формируется на инвестиционной стадии жизненного цикла проекта

б) Бизнес-план разрабатывается на пред инвестиционной стадии жизненного цикла проекта

в) Бизнес-план используется на эксплуатационной стадии жизненного цикла проекта

6. Место бизнес-плана в системе планов предприятия:

а) Бизнес-план является частью стратегического плана предприятия

б) Бизнес-план входит в состав инновационных и инвестиционных планов предприятия

в) Является тактическим текущим планом деятельности организации

7. Основные цели бизнес-плана:

а) Обоснование проектных решений в бизнесе, связанных с затратами инвестиционных ресурсов

б) Детализация стратегических изменений, предусмотренных стратегическим планом предприятия

в) Поиск партнеров по реализации проекта

г) Поиск источников финансирования

д) Календарное планирование работ

8. Адресаты бизнес-плана — это:

а) Собственники предприятия

б) Менеджмент

в) Потенциальные партнеры и инвесторы

г) Кредиторы

д) Весь персонал предприятия

9. Стандартный бизнес-план содержит следующие разделы:

а) резюме

б) план маркетинга

в) план материально-технического снабжения

г) тактический план

д) юридический план

е) оценка риска и страхование

ж) финансовый план

з) оперативный план

10. **Имеется три альтернативных проекта.** Доход от первого проекта равен 2000 у.е., причем первая половина выплачивается сейчас, а вторая - через год. Доход от второго проекта - 2200 у.е., 200 из которых выплачивается сейчас, 1000 - через год, а еще 1000 у.е. - через два года. Доход от третьего проекта равен 3000 долларов, и вся эта сумма будет получена через три года. Необходимо определить, какой из проектов предпочтительнее при ставке дисконта, равной 20 процентам:

а) первый проект;
б) второй проект;
в) третий проект.

11. Объектом налогообложения не является:

а) операция по реализации товаров, услуг, работ
б) стоимость реализованных товаров
в) личная собственность
г) доход

12. Основные этапы маркетингового обоснования проекта

а) Оценка и прогнозирование рынка сбыта
б) Разработка стратегий и мероприятий маркетингового комплекса
в) Организационное планирование
г) Оценка риска

13. Главная цель оценки и прогнозирования рынка сбыта:

а) Сегментация рынка
б) Выявление факторов конкуренции
в) Достоверная оценка объема продаж
г) Определение потенциальной емкости рынка
д) Прогнозирование рыночной конъюнктуры

14. Приведите в соответствие географический принцип сегментирования рынка характеристикой

а) возраст, род занятий, этапы жизненного цикла семьи
б) статус пользователя, отношение к товару, интенсивность потребления
в) плотность населения, регион, тип населенного пункта
г) тип личности, общественный класс, образ жизни

15. Емкость рынка — это:

а) Суммарный объем товаров, который может быть предложен продавцами
б) Суммарный объем покупок, которые могут быть совершены покупателями данного товара за определенный период времени при определенных условиях
в) Суммарная стоимость товаров, предложенная производителями в единицу времени

16. Приведите в соответствие поведенческий принцип сегментирования рынка сбыта с его характеристикой

а) возраст, род занятий, этапы жизненного цикла семьи
б) статус пользователя, отношение к товару, интенсивность потребления
в) плотность населения, регион, тип населенного пункта
г) тип личности, общественный класс, образ жизни

17. Все, что может удовлетворить нужды или потребности людей и предлагается рынку с целью привлечения внимания, приобретения, использования или потребления называется ...

18. Гражданин, занимающийся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица

а) физическое лицо
б) юридическое лицо
в) учредитель
г) предприниматель

19. Информационная основа планирования маркетинговых стратегий и мероприятий:

а) Результаты сравнительного конкурентного анализа
б) Отчетные данные о работе предприятия
в) Интернет

20. Базовые стратегии обеспечения конкурентных преимуществ:

а) Стратегия относительно цены на товар
б) Стратегия относительно качества товара
в) Стратегии относительно цены и качества товара
г) Стратегия продвижения
д) Производственная стратегия

21. Основные элементы планирования сбыта, разрабатываемые в бизнесплане:

а) Реклама
б) Выбор торговых посредников
в) Выбор средств транспортировки товара
г) Разработка торговой марки
д) Коммерческая логистика

22. Основные статьи затрат плана маркетинга:

а) Затраты на создание отдела маркетинга
б) Затраты на продвижение
в) затраты на транспорт
г) затраты на персонал
д) затраты на обслуживание

23. Основная цель организационного плана:

а) Организация управления проектом
б) Организация производства и реализации продукции
в) Организация разработки конструкции
г) Организация финансирования проекта

24. Назовите основные элементы правового обеспечения проекта:

а) Выбор организационно-правовой формы
б) Учредительные документы
в) Меморандум о конфиденциальности

25. Исходные параметры для формирования финансового плана проекта:

а) Инвестиционные и текущие издержки по проекту
б) Экономические параметры реализации проекта
в) Маркетинговые исследования рынка
г) Прогноз продаж

26. Сущность отличий в понятиях «себестоимость» и «текущие издержки производства и реализации»:

а) Нет отличий
б) Себестоимость включает все расходы текущего периода
в) Отличается по законодательно установленным позициям

27. Выберите основные элементы стратегии финансирования проекта:

а) Определение суммы средств, необходимой для реализации проекта
б) Выбор источников финансирования необходимых средств
в) Разработка кредитного плана

28. Что такое срок окупаемости проекта:

а) Это период времени, начиная с которого предприятие будет работать только на себя
б) Это период времени, необходимый для возмещения затрат по проекту
в) Это время, в течение которого будут оплачиваться начальные инвестиции

29. Укажите основные виды рисков, возникающих в процессе реализации бизнес-

проектов:

а) экономический

б) валютный

в) производственный

г) транзакционный

д) инвестиционный

30. Итоговым расчетом производственного плана является:

а) расчет производственной мощности

б) расчет объема реализации продукции

в) расчет потребности в оборотных средствах

г) расчет затрат на производство продукции

д) расчет величины прибыли от реализации проекта.

Вопросы к зачету по дисциплине «Технологическое предпринимательство»

1. Понятие технологического предпринимательства
2. Анализ различных точек зрения на сущность предпринимательства и предпринимателей.
3. Философия и принципы совершенного предпринимательства
4. Законодательные акты РФ о предпринимательстве, о малом предпринимательстве.
5. Субъекты и объекты предпринимательства. Инновационное предпринимательство. Венчурный бизнес. Электронная торговля.
6. Цели предпринимательства. Предпринимательский успех. Цель предпринимательской активности. Мотивация предпринимателя.
7. Сущность и свойства инноваций.
8. Модели инновационного процесса.
9. Роль предпринимателя в инновационном процессе.
10. Классификация инноваций.
11. Как возникают бизнес-идеи? Создание бизнес-модели.
12. Формализация бизнес-модели.
13. Трансформация бизнес-модели в бизнес-план.
14. Основы маркетинговых исследований
15. Особенность маркетинговых исследований для высокотехнологичных стартапов.
16. Оценка рынка и целевой сегмент. Комплекс маркетинга.
17. Особенности продаж инновационных продуктов.
18. Жизненный цикл продукта. Методы разработки продукта.
19. Уровни готовности технологий. Теория решения изобретательских задач. Теория ограничений.
20. Умный жизненный цикл продукта. работникам предпринимательской фирмы.
21. Концепция Customer development.
22. Методы моделирования потребительских потребностей.
23. Модель потребительского поведения
24. Налогообложение предпринимательской деятельности.
25. Этика деловых отношений.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

4. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
5. Развитие навыков логического мышления;
6. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств, для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.01 «Проектный практикум»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			**Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-13.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции			
78	79		Эксплуатационная практика
4567	**4567**		**Проектный практикум**
78	78		Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
ПКУВ-13.2 Обладает навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства переработки сельскохозяйственных объектов			
78	7910		Эксплуатационная практика
4567	**4567**		**Проектный практикум**
78	78		Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством			
4567	**4567**		**Проектный практикум**
3	3		Правоведение
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм			
4567	**4567**		**Проектный практикум**
3	3		Правоведение
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
4567	**4567**		**Проектный практикум**
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
4567	**4567**		**Проектный практикум**

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ПКУВ-13: Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-13.2 Обладает навыками проектирования технических средств и технологических процессов производства переработки сельскохозяйственных объектов					
Знать: основы проектирования технических средств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет
Уметь: разрабатывать технологические процессы производства переработки сель скохозяйственных объектов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проектирования технических средств и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение	

технологических процессов производства переработки сельскохозяйственных объектов			пробелы		
ПКУВ-13: Способен участвовать в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции					
ПКУВ-13.1 Участвует в проектировании технологических процессов производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: методы проектирования новой техники и технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет
Уметь: участвовать в проектировании новой техники и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методы проектирования новой техники и технологии;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессионально й деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет

Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессионально й деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач.	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм					
Знать: основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности; необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет

Уметь: воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения; соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера; навыками применения современного инструментария для решения экономических задач.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством					

Знать: понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод; основные методы оценки разных способов решения профессиональны х задач.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	зачет

Уметь: работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; определять круг задач в рамках профессионально й деятельности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права; методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.04 «Введение в специальность» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		**Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП**
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии		
		Химия
		Введение в технику и технологию
		Теплотехника
		Прикладная математика
3	***4***	***Введение в специальность***
		Информационная безопасность
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-2.2 . Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Сопротивление материалов
3	***4***	***Введение в специальность***
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Описание показателей и критериев оценивания компетенций в различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных законов математических, естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агроинженерии					
Знать: основные законы математических.естественонаучных и общепрофессиональных дисциплин; способы решения типовых задач в области агроинженерии; стандартные подходы и специальные программы в области агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. доклады на семинарах, научных конференциях, публикация статей.
Уметь: решать типовые задачи в области агроинженерии; применять методы математического анализа и моделирования.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: знанием законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности; методами использования специальных программами и баз данных для решения типовых задач в области агроинженерии.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2.2 . Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: методики определения технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Доклады на семинарах, рефераты.

уметь: использовать современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использовании современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Каковы особенности учебных занятий в вузе? Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Организация практик.
3. Написание дипломного проекта, его содержание.
4. Современный бакалавр-инженер.
5. Перечислите этапы формирования промышленного производства.
6. Современная техника пищевых предприятий.
7. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
8. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
9. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
10. Интеграция российской и международной систем подготовки инженеров.
11. Инженерные задачи пищевых производств и машинно-аппаратурные варианты их решения.
12. Тенденции развития технологического оборудования пищевых производств.
13. Энерго- и ресурсосберегающие технологии в пищевой промышленности.

Тематика рефератов

1. Пищевая инженерия малых производств.
2. Биохимические и микробиологические процессы в пищевой промышленности.
3. Значение технохимического контроля в пищевой промышленности.
4. Функции инженера-технолога и инженера-механика на пищевом предприятии.
5. Оборудование для подготовки сырья к основным технологическим операциям.
6. Оборудование для механической обработки пищевых масс.
7. Оборудование для тепловой обработки пищевых масс.
8. Оборудование для фасовки и упаковки готовой продукции.
9. Механизация и автоматизация технологических процессов в пищевой промышленности.
10. Поточные линии в пищевой промышленности.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Введение в специальность»

1. Теории выбора профессии.
2. Типы профессий.
3. Этапы профессионального становления личности.
4. Профессиографический анализ подготовки и деятельности инженера.
5. Модель современного инженера.
6. Становление и развитие профессиональной компетенции в ходе обучения.
7. Особенности инженерной деятельности и системного технического мышления.
8. Виды инженерной деятельности.
9. Научно-исследовательская деятельность инженера.
10. Проектно-конструкторская деятельность инженера.
11. Организационно-управленческая деятельность инженера.
12. Производственно-технологическая деятельность инженера.
13. Изобретательство как вид инженерной деятельности.
14. Инновационная деятельность инженера.
15. Структура и эволюция техносферы.
16. Профессия инженера в исторической перспективе.

17. Тенденции и направления развития инженерии XX1 в.
18. Типы программ инженерного образования.
19. Интеграция российской и международной систем подготовки инженеров.
20. Инженерные задачи пищевых производств и машинно-аппаратурные варианты их решения.
21. Тенденции развития технологического оборудования пищевых производств.
22. Энерго- и ресурсосберегающие технологии в пищевой промышленности.
23. Малоотходные и безотходные технологии в пищевой промышленности.
24. Пищевая инженерия малых производств.
25. Физико-механические процессы в пищевой промышленности.
26. Тепловые процессы в пищевой промышленности.
27. Физико-химические процессы в пищевой промышленности.
28. Массообменные процессы в пищевой промышленности.
29. Биохимические и микробиологические процессы в пищевой промышленности.
30. Значение технохимического контроля в пищевой промышленности.
31. Функции инженера-технолога и инженера-механика на пищевом предприятии.
32. Оборудование для подготовки сырья к основным технологическим операциям.
33. Оборудование для механической обработки пищевых масс.
34. Оборудование для тепловой обработки пищевых масс.
35. Оборудование для фасовки и упаковки готовой продукции.
36. Механизация и автоматизация технологических процессов в пищевой промышленности.
37. Поточные линии в пищевой промышленности.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО

Вариант 1

1. Бакалавр по направлению подготовки «Агроинженерия».
2. Инженер как творческая личность.
3. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип действия).
4. Ремонтное хозяйство.
5. Служба связи пищевых предприятий.

Вариант 2

1. Особенности учебных занятий в вузе.
2. Пищевая индустрия страны.
3. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
4. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
5. Перспективы пищевой технологии и техники.

Вариант 3

1. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Инженерная подготовка студентов.
3. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
4. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Технические средства автоматизации.

Вариант 4

1. Складское хозяйство пищевых предприятий.
2. Капитальный ремонт оборудования.
3. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
4. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
5. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.

Вариант 5

1. Организация практик.

2. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
3. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
4. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.

Вариант 6

1. Дипломный проект и его содержание.
2. Формы организации ремонтного производства.
3. Современный бакалавр-инженер.
4. Виды деятельности инженера.
5. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.

Вариант 7

1. Востребованность и трудоустройство выпускников.
2. Ремонт оборудования.
3. Текущий ремонт оборудования.
4. Машины и аппараты пищевых производств.
5. Этапы формирования промышленного производства.

Вариант 8

1. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
2. Профессиональная компетентность выпускника.
3. Современная техника пищевых предприятий.
4. Машины и аппараты мясокомбинатов.
5. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.

Вариант 9

1. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
2. Средний ремонт оборудования.
3. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
4. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
5. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.

Вариант 10

1. Дипломный проект и его содержание.
2. Формы организации ремонтного производства.
3. Современная техника пищевых предприятий.
4. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
5. Машины и аппараты мясокомбинатов.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке магистрантов.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Критерии оценки знаний на зачете

«Зачтено» - выставляется при условии, если магистрант 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 опят.

«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 магистрант показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 «Агроинженерия» по дисциплине Б1.В.05 «Системы автоматизированного проектирования»

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)	Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ***ОПК-4.2: Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства***	
7	*Системы автоматизированного проектирования*
ОПК-7: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ***ОПК-7.1: Понимает принципы работы современных информационных технологий***	
7	*Системы автоматизированного проектирования*
ПКУВ-5: Способность обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники, технологического оборудования, машин и электроустановок для производства сельскохозяйственной продукции	
7	*Системы автоматизированного проектирования*
ПКУВ-14: Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с использованием информационных технологий ***ПКУВ-14.2: Способен использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.***	
7	*Системы автоматизированного проектирования*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетвори-тельно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности ***ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства***					
знать: современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет
уметь: применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности. ***ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий***					
знать: принципы работы современных информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет

уметь: использовать современные информационные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: принципами работы современных информационных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7.2 Использует цифровые технологии в профессиональной деятельности					
знать: цифровые технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет
уметь: использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использования цифровых технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ -14: Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с использованием информационных технологий ПКУВ -14.2: Способен использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы.					
знать: принципы использования информационных технологий при проектировании машин и организации их работы.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, рефераты, зачет

уметь: использовать информационные технологии при проектировании нового оборудования и технологии;	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами использования информационных технологий при проектировании нового оборудования и технологии;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»

1. Цель и задачи курса. Обзор работ в области автоматизации проектирования.
2. Роль автоматизации проектирования в решении проблемы выпуска техники мирового уровня.
3. Определение понятия проектирования как процесса.
4. Задачи проектировщика, основные вопросы и трудности, возникающие при проектировании.
5. Состав и структура САПР. Проектирующие и обслуживающие подсистемы.
6. Состав и структура САПР. Программно-методические и программно-технические комплексы и их подразделения;
7. Состав и структура САПР. Машинная графика и диалоговый режим.
8. Классификация САПР. Признаки, характеризующие САПР.
9. Классификация САПР. Типы объектов проектирования.
10. Классификация САПР. Разновидность и сложность объектов проектирования.
11. Классификация САПР. Уровень и комплексность автоматизации проектирования.
12. Классификация САПР. Характер и число выпускаемых проектных документов.
13. Классификация САПР. Уровни в структуре технического обеспечения.
14. Специальные языковые средства (языки проектирования), предназначенные для описания процедур автоматизированного проектирования и проектных решений.
15. Определение моделирования и модели.
16. Основная задача моделирования.
17. Иерархическая структура и способы моделирования.
18. Имитационное моделирование (начальные понятия).
19. Основные этапы оптимального проектирования.
20. Задачи оптимального проектирования ПТСМ, как многопараметрические и многокритериальные.
21. Творческая роль человека и подчиненная роль ПЭВМ при оптимальном проектировании.
22. Ограничения в задачах оптимального проектирования.
23. Обзор графических систем, анализ, сравнительная характеристика.
24. Проектирование в среде Autocad. Интерфейс, сервис, типы документов.
25. Параметрические возможности графических редакторов.
26. Перечень известных Вам программных продуктов для автоматизации процесса проектирования продукции машиностроения.
27. Добавление (удаление) панелей управления.
28. Требования, предъявляемые программными продуктами САПР к ЭВМ.
29. Настройка параметров печати.
30. Копирование изображений из одного файла в другой.
31. Настройка стилей размерных линий.
32. Создание массива однотипных элементов.
33. Редактирование типа линий (осевые, невидимые и т.п.).
34. Методы выполнения штриховки.
35. Программные продукты САПР для создания 3Dмоделей.
36. Создание отражений.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.В.06 «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-14.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования			
5	**5**		**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**
7	8		Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
78	78		Эксплуатационная практика
4	4		Хранение и переработка информации
4	4		Информационная безопасность
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий			
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	**5**		**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**
ОПК-7.2 Использует цифровые технологии в профессиональной деятельности			
6	6		Цифровая трансформация отрасли
5	**5**		**Цифровые технологии в профессиональной деятельности**

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее					
ОПК-7.2 Использует цифровые технологии в профессиональной деятельности					

Знать: цифровые технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, устные сообщения
Уметь: использовать цифровые технологии в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования цифровых технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее					
ОПК-7.1 Понимает принципы работы современных информационных технологий					
Знать: принципы работы современных информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к экзамену, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, устные сообщения
Уметь: использовать современные информационные технологии	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: принципами работы современных информационных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-14: Способен осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования с использованием информационных технологий					
ПКУВ-14.1 Осуществляет сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования					
Знать: методы проектирования новой техники и технологии;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к экзамену, тестовые задания для проведения

Уметь: участвовать в проектировании новой	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	текущего контроля знаний, устные сообщения
Владеть: навыками проектирования новой техники и технологии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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 сообщений

1. Цифровая трансформация АПК.
2. Направления цифровизации АПК по отраслям.
3. Сферы применения цифровых технологий в АПК.
4. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.
5. Архитектура агропромышленных цифровых систем.
6. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.
7. Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
8. Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
9. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
10. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.
11. Цифровизация инфраструктуры АПК.
12. Применение технологий цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества

Тестовые задания

1. Цифровая экономика согласно программе «Цифровая экономика Российской Федерации» - это:

a) хозяйственная деятельность общества, а также совокупность отношений, складывающихся в системе производства, распределения, обмена и потребления;

b) новейшая отрасль экономической науки, изучающая эффективное применение современных информационных технологий в сфере электронных данных, наука об изучении экономической теории современного информационного общества;

c) хозяйственная деятельность, ключевым фактором производства в которой являются данные в цифровой форме, и способствует формированию информационного пространства с учетом потребностей граждан и общества в получении качественных и достоверных сведений, развитию информационной инфраструктуры Российской Федерации, созданию и применению российских информационно-телекоммуникационных технологий, а также формированию новой технологической основы для социальной и экономической сферы.

2. Какой национальный проект не входит в программу «Цифровая экономика Российсской Федерации»?

a) Подготовка кадров.

b) Нормативное регулирование.

c) Цифровая инфраструктура.

3. Что является целью проекта Министерства сельского хозяйства

РФ «Цифровое сельское хозяйство»:

a) разработка и внедрение комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для сельского хозяйства, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств;

b) разработка и внедрение комплексных инновационных проектов сквозных интеллектуальных систем для агропромышленного комплекса, основанных на отечественных цифровых технологиях, методах и алгоритмах, образцах систем и устройств;

c) цифровая трансформация сельского хозяйства посредством внедрения цифровых технологий и платформенных решений для обеспечения технологического прорыва в АПК и достижения роста производительности на «цифровых» сельскохозяйственных предприятиях в 2 раза к 2024 г.

4. Цифровое сельское хозяйство - это:

a) сельское хозяйство, базирующееся на современных способах производства сельскохозяйственной продукции и продовольствия с использованием цифровых технологий (интернет вещей, робототехника, искусственный интеллект, анализ больших данных, электронная коммерция и др.), обеспечивающих рост производительности труда и снижение затрат производства;

b) система технологической подготовки сельскохозяйственного производства в единой виртуальной среде с помощью инструментов планирования, проверки и моделирования процессов производства;

c) сельское хозяйство, основанное на применении информационных технологий и информационных сервисов.

5. Цифровые технологии представляют собой:

a) технологии, которые основаны на представлении сигналов дискретными полосами аналоговых уровней, а не в виде непрерывного спектра;

b) технологии сбора, хранения, обработки, поиска, передачи и представления данных в электронном виде;

c) система приемов, способов и методов получения, передачи, обработки, хранения и представления информации.

6. Большие данные представляют собой:

a) технологии анализа большого объема информации, применяемые при производстве и реализации продукции;

b) технологии сбора, обработки и хранения структурированных и неструктурированных массивов информации, характеризующихся значительным объемом и быстрой скоростью изменений (в том числе в режиме реального времени), что требует специальных ин- струментов и методов работы с ними;

c) обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия, эффективно обрабатываемых горизонтально масштабируемыми программными инструментами.

7. Искусственный интеллект - это:

a) свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека;

b) наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ;

c) система программных и/или аппаратных средств, способная с

определенной степенью автономности воспринимать информацию, обучаться и принимать решения на основе анализа больших массивов данных, в том числе имитируя человеческое поведение.

8. Технологии распределенного реестра представляют собой:

a) алгоритмы и протоколы децентрализованного хранения и обработки транзакций, структурированных в виде последовательности связанных блоков без возможности их последующего изменения;

b) базу данных, которая распределена между несколькими сетевыми узлами или вычислительными устройствами;

c) цифровой реестр общего пользования.

9. Новые производственные технологии - это:

a) технологии создания вычислительных систем, основанные на новых принципах (квантовых эффектах), позволяющие радикально изменить способы передачи и обработки больших массивов данных;

b) технологии цифровизации производственных процессов, обеспечивающие повышение эффективности использования ресурсов, проектирования и изготовления индивидуализированных объектов, стоимость которых сопоставима со стоимостью товаров массового производства;

c) информационные технологии, используемые для производства и хранения продукции.

10. Суперкомпьютерные технологии представляют собой технологии:

a) послойного создания трехмерных объектов на основе их цифровых моделей («двойников»), позволяющие изготавливать изделия сложных геометрических форм и профилей;

b) цифрового моделирования и проектирования объектов и производственных процессов на всем протяжении жизненного цикла;

c) обеспечивающие высокопроизводительные вычисления за счет использования принципов параллельной и распределенной обработки данных и высокой пропускной способности.

11. Компоненты робототехники (промышленные роботы) - это:

a) производственные системы, обладающие тремя или более степенями подвижности (свободы), построенные на основе сенсоров и искусственного интеллекта, способные вос- принимать окружающую среду, контролировать свои действия и адаптироваться к ее изме- нениям;

b) технологии создания устройств, собирающих и передающих информацию о состоянии окружающей среды посредством сетей передачи данных;

c) система, своими действиями производящая впечатление человеческой работы.

12. Технологии беспроводной связи представляют собой:

a) технологии передачи каких-либо данных на разной дистанции;

b) технологии радиосвязи между абонентами, местоположение одного или нескольких из которых меняется;

c) технологии передачи данных посредством стандартизированного радиоинтерфейса без использования проводного подключения к сети.

13. Технологии виртуальной реальности - это:

a) технологии компьютерного моделирования трехмерного изображения или пространства, посредством которых человек взаимодействует с синтетической («виртуальной») средой с последующей сенсорной обратной связью;

b) технологии визуализации, основанные на добавлении информации

или визуальных эффектов в физический мир посредством наложения графического и/или звукового контента для улучшения пользовательского опыта и интерактивных возможностей;

с) технологии, замещающие/дополняющие функционирование нервной системы биологического объекта, в том числе на основе искусственного интеллекта.

Тестовые задания

1 Какое устройство выполняет операции с данными

А. видеокарта (графическая плата, videocard)

Б. жесткий диск (HDD)

В. оперативная память (RAM)

Г. процессор (CPU)

2 Оперативная память (RAM)

А. хранит файлы с данными или программами

Б. сохраняет данные только, когда компьютер включен

В. выполняет операции с данными

Г. формирует видеосигнал для монитора

3 Жесткий диск (HDD)

А. хранит файлы с данными или программами

Б. сохраняет данные, только когда компьютер включен

В. выполняет операции с данными

Г. формирует видеосигнал для монитора

4 Материнская плата (motherboard)

А. содержит набор микросхем (chipset)

Б. на ней закрепляется процессор и оперативная память

В. содержит разъёмы (слоты) для подключения других плат (устройств)

Г. все ответы верны

5 Сетевая карта (LAN adapter)

А. позволяет подключить компьютер к локальной сети

Б. содержит разъёмы (слоты) для подключения дополнительных плат (устройств)

В. обрабатывает звуковой сигнал

Г. преобразует изображение из памяти в видеосигнал для монитора

6 Модем

А. позволяет подключить компьютер к телефонной линии (кабельной или сотовой)

Б. выполняет модуляцию и демодуляцию передаваемого цифрового сигнала

В. содержит сигнальный процессор (Digital Signal Processor)

Г. все ответы верны

7 Принтеры бывают

А. матричные, струйные и лазерные

Б. жидкостные, твердотельные и воздушные

В. магнитные, механические и оптические

Г. беспроводные, коаксиальные и лазерные

8 Размер экрана монитора измеряется

А. в дюймах по вертикали и горизонтали

Б. в пикселях по вертикали и горизонтали

В. в дюймах по диагонали

Г. в пикселях по диагонали

9 Офисные программы (Microsoft Word, Excel, PowerPoint) – это

А. системное программное обеспечение

Б. прикладное программное обеспечение

В. инструментальное программное обеспечение

Г. все ответы верны

10.Если вас официально просят (по телефону или e-mail) сообщить свой логин и пароль, который вы вводите на сайте (например, для входа в почту) вы должны

А. скорее ответить и дать свой логин и пароль

Б. связаться со службой поддержки этого сайта и сообщить им об этом случае

В. сообщить свой логин и пароль и спросить, что случилось

Г. просто отказаться от использования этого сайта (почтового ящика)

11.Какие данные можно вводить в ячейку в программе Excel?

А. число

Б. формула

В. текст

Г. все перечисленные

12.Прежде чем ввести информацию в ячейку Excel, необходимо

А. сделать ячейку активной

Б. создать новую ячейку

В. вызвать контекстное меню щелчком правой кнопкой мыши

Г. нажать клавишу Delete

13.Чтобы задать функцию в строке формул необходимо выполнить команду

А. Вставка→Символ

Б. Вставка→Функция

В. Правка→Вставить

Г. Формат→Ячейки

14.Для чего используется функция СУММ?

А. для получения суммы квадратов указанных чисел

Б. для получения суммы указанных чисел

В. для получения разности сумм чисел

Г. для получения квадрата указанных чисел

15 Изменить ширину и высоту ячеек можно с помощью команд:

А. Формат → Строка; Формат → Столбец

Б. Сервис → Строка; Сервис → Столбец

В. Вставка → Строка; Вставка → Столбец

Г. Правка → Строка; Правка → Столбец

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Цифровые технологии в профессиональной деятельности»

1. Характеристика понятия «данные».
2. Характеристика понятия «информация».
3. Характеристика понятия «знания».
4. Характеристика понятия «информационные технологии».
5. Характеристика понятия «информационные системы».
6. Психологические, социальные, экономические, правовые, кадровые, организационные и другие аспекты цифровой трансформации экономики.
7. Цифровая трансформация современных предприятий.
8. Место РФ в мире по уровню цифровизации.
9. Роль государства в развитии цифровой экономики.
10. Нормативные правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.

11. Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство».
12. Основные направления проекта «Цифровое сельское хозяйство».
13. Характерные особенности проекта «Цифровое сельское хозяйство».
14. Понятие цифровых технологий.
15. Назначение цифровых технологий.
16. Классификация цифровых технологий.
17. Роль цифровых технологий в развитии экономики.
18. Большие данные.
19. Искусственный интеллект и нейротехнологии.
20. Технологии распределенных реестров (блокчейн).
21. Квантовые технологии.
22. Новые производственные технологии.
23. Аддитивные технологии.
24. Суперкомпьютерные технологии.
25. Компьютерный инжиниринг.
26. Промышленный интернет.
27. Компоненты робототехники (промышленные роботы).
28. Технологии беспроводной связи.
29. Технологии виртуальной реальности.
30. Использование цифровых технологий для поиска, критического анализа и синтеза информации для решения поставленных профессиональных задач.
31. Применение цифровых технологий для системного анализа возможных вариантов решения прикладных задач.
32. Применение цифровых технологий для оценки последствий возможных вариантов решения прикладных задач.
33. Применение информационно-коммуникационных и цифровых технологий для решения типовых задач профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин.
34. Системы поддержки принятия решений (СППР).
35. Назначение СППР.
36. Классификация СППР.
37. Использование СППР для решения профессиональных задач.
38. Кластеризация данных, деревья решений, прогнозирование.
39. Цифровая трансформация АПК.
40. Направления цифровизации АПК по отраслям.
41. Сферы применения цифровых технологий в АПК.
42. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.
43. Архитектура агропромышленных цифровых систем.
44. Сущность инвестирования в цифровые технологии в АПК.
45. Сельское хозяйство 4.0: характеристика и направления.
46. Цифровые технологии в сельском хозяйстве.
47. Применение технологии цифровых двойников: характеристика, типы и преимущества.
48. Цифровые агропромышленные платформы и сервисы.
49. Роботизация сельского хозяйства, её задачи и преимущества.
50. Цифровизация инфраструктуры АПК.
51. Глобальные тенденции цифровой трансформации АПК.
52. Распространение цифровых технологий в мире.
53. Экономические и социальные преимущества цифровизации АПК.

54. Негативные последствия и риски цифровой трансформации АПК.
55. Киберустойчивость и кибербезопасность цифровой экономики.
56. Примеры цифровизации по отраслям АПК.
57. Зарубежный опыт цифровизации АПК.
58. Примеры цифровизации животноводства на современных предприятиях РФ и за рубежом.
59. Основные сферы применения цифровых технологий для производства продукции животноводства.
60. «Умная» ферма: характеристика и применяемые технологии.
61. Геоинформационные системы и сервисы.
62. «Умная» техника в животноводстве: характеристика и необходимость внедрения.
63. Информационные системы управления: понятие, назначение, принципы построения
64. Системы управления электронным документооборотом.
65. Правовые информационные системы.
66. Автоматизация работы с персоналом.
67. «Умное» (интеллектуальное) управление.
68. Нейросетевые технологии для моделирования, прогнозирования и управления предприятием.
69. Цифровизация основных процессов производства как новая бизнес-модель и блок- схема процессов производства для различных уровней объектов управления пищевым производством на основе цифровых технологий.
70. Цифровое регулирование параметров технологической цепочки (давление, скорость подачи, параметров и концентрации компонентов в составе продуктов).
71. Цифровое регулирование химических и биохимических процессов, механических, гидромеханических и тепловых процессов.
72. Цифровизация технологических процессов.
73. Цифровизация составления производственной программы.
74. Цифровизация составления расчета производственных рецептур и расхода компонентов.
75. Цифровизация составления расчета загрузки основного и вспомогательного оборудования.
76. Цифровизация составления расчета запасов сырья, контроля качества используемого сырья и качества получаемой продукции.
77. Цифровизация формирование комплекта документов по технологическим процессам и на готовую продукцию.

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

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Лоичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично»- учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны

исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

Отметка «отлично» - студент глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает теорию с практикой. Магистрант не затрудняется с ответом при

видоизменении задания, свободно справляется с задачами, заданиями и другими видами применения знаний, показывает знания законодательного и нормативно-технического материалов, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ, обнаруживает умение самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.07.02 «Износ и разрушение материалов»

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	
ПКУВ-12.1 Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)		
2, 6, 8		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйст машин и оборудования"
8	9	Организация и управление производством
6	6	Метрология, стандартизация и сертификация
7, 8	7, 9, 10	Эксплуатационная практика
2	**4**	**Износ и разрушение материалов**
ПКУВ-12.2 Планирует техническое обслуживание и ремонт (машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)		
2, 6, 8		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
8	9	Организация и управление производством
6	6	Метрология, стандартизация и сертификация
7, 8	7, 9, 10	Эксплуатационная практика
2	**4**	**Износ и разрушение материалов**
ПКУВ-4.1 Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин		
5	5	Детали машин и основы конструирования
7, 8	7, 9, 10	Эксплуатационная практика
5, 6	7, 9, 10	Технологическая (проектно-технологическая) практика
3, 5	7, 9, 10	Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
2	**4**	**Износ и разрушение материалов**
5	5	Теория механизмов и машин
2, 6, 8	5	Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
7	8	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
ПКУВ-4.2 Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин		
5	5	Теория механизмов и машин
3, 5	5	Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
2	4	Износ и разрушение материалов
2, 6, 8	4	Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
7	8	Основы расчета и конструирования машин и аппаратов перерабатывающих производств
5	5	Детали машин и основы конструирования
7, 8	7, 9, 10	Эксплуатационная практика
5, 6	7, 9, 10	Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
ПКУВ-4.1 Участвует в разработке новых технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
Знать: новые технологии технического обслуживания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольные работы, зачет
Уметь: разработать план технического обслуживания технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными приемами технического обслуживания технологического оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4.2 Разрабатывает новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин					
Знать: новые способы хранения, ремонта и восстановления деталей машин	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольные работы, зачет
Уметь: хранить, ремонтировать и восстанавливать детали машин	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыкам восстановления деталей машин	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ПКУВ-12.1 Организует материально-техническое обеспечение инженерных систем (машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)					
Знать: способы проведения стоимостной оценки основных производственных ресурсов;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольные работы, зачет
Уметь: применять элементы экономического анализа в практической деятельности;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: элементами экономического анализа в практической деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-12.2 Планирует техническое обслуживание и ремонт (машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции)					
Знать: схемы и графики технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сель скохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, контрольные работы, зачет
Уметь: планировать техническое обслуживание и ремонт (машин и оборудования для хранения и переработки сель скохозяйственной продукции)	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками планирования технического обслуживания и ремонта (машин и оборудования для хранения и переработки сель скохозяйственной продукции)	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Что такое износ?
2. Что собой представляет процесс изнашивания?
3. Что такое механический износ?
4. В чем особенности коррозийного износа?
5. Перечислите основные смазочные материалы и рекомендации по их применению.
6. В чем заключается явление смазки на долговечность и надежность материалов?
7. Перечислите основные способы и средства смазывания механизмов машин.
8. Каковы показатели надежности технологического оборудования?
9. Какова классификация материалов с точки зрения прочности?
10. Перечислите причины, влияющие на разрушение материалов.
11. Влияние смазки на долговечность и надежность материалов.
12. Перечислите основные способы и средства смазывания механизмов машин.
13. Конструктивная прочность.
14. Назовите показатели надежности технологического оборудования.
15. Долговечность технологического оборудования.
16. Влияние формы и размеров детали на прочность.
17. Влияние материала на прочность изделий.
18. Классификация материалов с точки зрения прочности.
19. Усталость материалов.
20. Что такое разрушение материалов?

Контрольные работы

Вариант 1

1. Понятие о явлении износа.
2. Основные факторы увеличения долговечности технологического оборудования.
3. Влияние материала на прочность изделия.

Вариант 2

1. Процесс изнашивания.
2. Виды трения между контактирующими поверхностями.
3. Классификация материалов с точки зрения прочности.

Вариант 3

1. Интенсивность изнашивания.
2. Пути снижения износа. Смазки.
3. Усталость материалов.

Вариант 4

1. Нормальный и интенсивный износ.
2. Основные смазочные материалы и рекомендации по их применению.
3. Влияние смазки на долговечность и надежность материалов.

Вариант 5

1. Аварийный износ.
2. Влияние смазки на долговечность и надежность материалов.
3. Основы разрушения.

Вариант 6

1. Механический износ.
2. Основные способы и средства смазывания механизмов машин.
3. Виды разрушения.

Вариант 7

1. Тепловой износ.
2. Конструктивная прочность.
3. Коррозия и пути ее снижения.

Вариант 8

1. Коррозийный износ.
2. Показатели надежности технологического оборудования.
3. Причины, влияющие на разрушение материалов.

Вариант 9

1. Абразивный износ.
2. Долговечность технологического оборудования.
3. Физическое изнашивание рабочих органов деталей.

Вариант 10

1. Износ схватыванием.
2. Влияние формы и размеров детали на прочность.
3. Влияние термической обработки и структуры на прочность, надежность долговечность.

Вопросы к зачету по дисциплине «Износ и разрушение материалов»

1. Понятие о явлении износа.
2. Процесс изнашивания.
3. Интенсивность изнашивания.
4. Нормальный и интенсивный износ.
5. Аварийный износ.
6. Механический износ.
7. Тепловой износ.
8. Коррозийный износ.
9. Абразивный износ.
10. Износ схватыванием.
11. Основные факторы увеличения долговечности технологического оборудования.
12. Виды трения между контактирующими поверхностями.
13. Пути снижения износа. Смазки.
14. Основные смазочные материалы и рекомендации по их применению.
15. Влияние смазки на долговечность и надежность материалов.
16. Основные способы и средства смазывания механизмов машин.
17. Конструктивная прочность.
18. Показатели надежности технологического оборудования.
19. Долговечность технологического оборудования.
20. Влияние формы и размеров детали на прочность.
21. Влияние материала на прочность изделий.
22. Классификация материалов с точки зрения прочности.
23. Усталость материалов.
24. Разрушение материалов.
25. Основы разрушения.
26. Виды разрушения.
27. Коррозия и пути ее снижения.
28. Причины, влияющие на разрушение материалов.
29. Физическое изнашивание рабочих органов деталей.
30. Влияние термической обработки и структуры на прочность, надежность и долговечность.

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

Критерии оценки знаний при проведении контрольной работы

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее, чем 85% контрольного задания.

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее, чем 70 % контрольного задания.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 50 % контрольного задания.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее, чем на 50 % контрольного задания.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

основной и дополнительный вопросы.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.В.07.03 «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции»

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ - 2 Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	
8	***Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования***
	Сопротивление материалов
	Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1КУВ-6 Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	
8	***Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования***
	Гидравлика
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ - 2 Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам					
ПКУВ - 2.2 Участвует в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам ПКУ В-2.3. Оценивает с использованием современных научно-обоснованных методик техническое и функциональное состояние машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: стандартные методики для испытания сельскохозяйственной техники и определения технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформ иро ван н ые, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, контрольные работы
уметь: использовать стандартные методики для испытания сельскохозяйственной техники и определения технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками использовании стандартных методик для испытания сельскохозяйственной техники и определения технического и функционального состояния машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6 Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.					
ПКУВ-6.1 Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.					
знать: современные методы монтажа, наладки	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Вопросы к

машин и установок, поддержания режимов работы для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний контрольные работы
уметь: пользоваться современными методами монтажа, наладки машин и установок	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: навыками поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции технологических процессов,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы

1. Механизмы, приспособления и инструменты для такелажных работ
2. Ручной электроинструмент
3. Ручные инструменты для сборки резьбовых соединений, демонтажа деталей, резки и гибки труб
4. Гаечные ключи
5. Труборезы и трубогибы
6. Прием, хранение и расконсервация оборудования
7. Выверка оборудования на фундаменте
8. Крепление оборудования
9. Виброизоляция оборудования
10. Монтаж электрооборудования

Тестовые задания

Вариант 1

1. Проект организации монтажных работ разрабатывают

A) предприятие - заказчик до начала монтажных работ;

B) руководители монтажа до начала монтажных работ, а затем уточняют в процессе их выполнения;

C) руководители монтажа во время монтажных работ;

D) предприятие - заказчик во время монтажных работ;

E) монтажники во время монтажных работ, а затем уточняют в процессе выполнения.

2. Пояснительная записка проекта организации монтажных работ включает:

A) экономические и организационные обоснования принятого способа ведения монтажных работ;

B) краткое описание монтажной площадки и монтируемых объектов;

C) способ подачи, выгрузки и хранения оборудования;

D) обоснование выбора грузоподъемных механизмов и такелажных средств;

E) все перечисленное.

3. Цель календарного планирования монтажных работ

A) определение площади складов по группам оборудования;

B) согласование графиков проведения строительных и монтажных работ, определение последовательности выполнения монтажных работ с учетом сроков поступления оборудования на монтажную площадку;

C) составление графиков движения рабочих;

D) определение сроков выдачи зарплаты рабочим;

E) согласование графиков перемещения грузоподъемных механизмов

4. Основанием называют

A. конструкцию опорного сооружения, предназначенного для передачи нагрузки от оборудования основанию;

B. элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

C. толщу грунтов или элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

D. фундаменты для установки машин и оборудования;

E. крепления для установки машин и оборудования.

5. Фундаментом называют

A) конструкцию опорного сооружения, предназначенного для передачи нагрузки от оборудования основанию;

B) элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

C) толщу грунтов или элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

D) фундаменты для установки машин и оборудования;

E) крепления для установки машин и оборудования.

6. К закладным деталям, устанавливаемым в фундаментах, относятся:

A) фундаментные болты;

B) стальные конструкции (стойки, кронштейны) для крепления трубопроводов и плиты, листы для защиты от механических воздействий;

C) трубы для электрокабелей, водоснабжения, канализации, смазочных систем и вентиляции;

D) прокатные или гнутые профили для обрамления и облицовки бортов, отверстий, выступов, ступеней;

E) все перечисленное.

7. Глубина заложения фундамента зависит

A) только от характера грунта;

B) только от типа и размеров монтируемого оборудования;

C) от характера грунта, типа и размеров монтируемого оборудования;

D) от глубины промерзания грунтов;

E) только от веса монтируемого оборудования.

8. Кто принимает фундамент?

A) заказчик;

B) отдел капитального строительства;

C) монтажная организация;

D) подрядчик;

E) субподрядчик.

9. Все монтажные оси в плане и высотные реперы разделяют

A) на контрольные и рабочие;

B) продольные и поперечные; основные и второстепенные;

C) базовые и вспомогательные;

D) основные и вспомогательные.

10. Базовыми деталями машин являются

A) приводные механизмы машин;

B) редукторы и приводные валы;

C) крупные опорные части машин (станины, плиты, рамы, корпуса);

D) защитные ограждения и кожухи;

E) пульты управления.

Вариант 2

1. Гашение колебаний фундамента достигается

A) присоединением к нему некоторой массы в виде консольных уширений устроенных внизу;

B) укладкой плиты на поверхность грунта соединенной с вибрирующим фундаментом;

C) применением динамических гасителей в виде массы, присоединенной к фундаменту пружиной;

D) применением вибропрокладок и пружинных амортизаторов;

E) всем перечисленным.

2. Вибропрокладки используют при установке машин

A) имеющих низкую частоту вращения;

B) имеющие амортизаторы;

C) имеющих высокую частоту вращения;

D) имеющих большую массу;
E) во всех случаях.
3. Такелажными называют работы
A) по подъему и перемещению оборудования в процессе монтажных работ; B) по подъему и перемещению оборудования в процессе ремонтных и погрузочных работ;
C) по удержанию на весу деталей и узлов при закреплении их;
D) при снятии узлов и деталей с оборудования;
E) все перечисленное.
4. К грузоподъемным механизмам относятся
A) мачты, козлы, треноги;
B) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;
C) оттяжки и ванты;
D) палиспасты и коуши;
E) стропы и канаты.
5. К опорным конструкциям относятся
A) мачты, козлы, треноги;
B) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;
C) оттяжки и ванты;
D) палиспасты и коуши;
E) стропы и канаты.
6. Основным механизмом для подъема грузов с помощью блоков и полиспастов являются
A) лебедки;
B) тали (тельферы);
C) домкраты;
D) мачты;
E) козлы.
7. Для подъема тяжелых деталей или конструкций на небольшую высоту применяют
A) монтажные лебедки;
B) мачты, козлы, треноги;
C) домкраты клиновые, речные, винтовые и гидравлические;
D) краны различных систем;
E) ручные лебедки.
8. Срок службы стального каната
A) неограничен;
B) ограничен одним годом;
C) колеблется от нескольких дней до одного года;
D) колеблется от нескольких недель до нескольких лет в зависимости от его конструкции, условий работы и хранения;
E) зависит от веса поднимаемого груза.
9. При обрыве целой пряди каната
A) срок его использования сокращается на 75%;
B) он не может быть использован для работы;
C) срок его использования сокращается вдвое;
D) срок его использования сокращается на 25%;
E) его можно использовать дальше.
10. Бракуют канаты достигшие
A) 5% и более первоначального диаметра проволоки;
B) 10% и более первоначального диаметра проволоки;
C) 20% и более первоначального диаметра проволоки;
D) 30% и более первоначального диаметра проволоки;

F) 40% и более первоначального диаметра проволоки;

Вопросы к зачету по дисциплине «Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования»

1. Обеспечение работоспособности машин в условиях эксплуатации.
2. Перечислите виды диагностических параметров (ДП).
3. Какие бывают средства и задачи диагностирования?
4. Основные понятия диагностических параметров.
5. Какие датчики и приборы, применяются при диагностировании?
6. Какие виды работ осуществляются по ТО и ТР?
7. Что означает система планово-предупредительного ремонта (ППР)?
8. Как осуществляется организация производства ремонтных работ?
9. Какие методы выбирают при производстве ремонтных работ?
10. Дайте определение структуре и продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов.
11. Восстановлению деталей пластической деформацией.
12. Методы восстановления деталей стержневыми наплавочными материалами.
13. Восстановление технологией газовой наплавки твердых материалов.
14. Перечислите основные методы восстановления деталей порошковыми материалами.
15. Лазерная наплавка, электродуговая металлизация, контактная приварка порошков, детонационное напыление и плазменное напыление?
16. Организация ремонта, ее категория сложности и трудоемкость ремонтных работ.
17. Как производится расчет потребности в запасных частях и материалах?
18. Организационно-технические мероприятия ППР.
19. Как осуществляется планирование ремонтных работ?
20. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема его из ремонта.
21. Как производится расчет потребности в рабочей силе?
22. Последствия при простоях оборудования в ремонте?
23. Как производится оплата труда и финансирование ремонтных работ?
24. Что такое организация монтажных работ?
25. Какие бывают способы производства строительно-монтажных работ?
26. Какие знаете методы ведения монтажных работ?
27. Техническая документация на строительно-монтажные работы. 2

8. Сетевое планирование и сетевые графики монтажных работ.

29. Как осуществляется подготовка монтажной площадки?
30. Приемки, хранения и расконсервация оборудования.
31. Виды применяемых инструментов, приспособления и механизмов для монтажных и сборочных работ.
32. Виброизоляции оборудования.
33. Мероприятия по соблюдению правил безопасности при монтаже оборудования.
34. Какие проводятся технологические операции при монтаже санитарно-технического оборудования?
35. Как производится монтаж запорной арматуры, контрольно-измерительных и регулирующих приборов?
36. Монтаж термокомпенсаторов на трубопроводах.
37. Тепловая изоляция трубопроводов.
38. Какие проводятся технологические операции при монтаже электротехнического оборудования?

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке обучающихся.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.В.ДВ.02.01 «Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции»

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-8. Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	
8	***Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов***
	Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.	
8	***Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов***
	Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций
	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-8. Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной					
ПКУВ-8.1 Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ-8.2 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции ПКУВ-8.3 Организует работу по повышению эффективности машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний. рефераты
уметь: Обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: Методами, способами по организации эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.					
ПКУВ-10.1 Осуществляет контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, проводит инструктаж по охране труда, разрабатывает и реализует мероприятия по предупреждению производственного травматизма ПКУВ-10.2 Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально- технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					

знать: правила и нормы охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний рефераты
уметь: проводить инструктаж по охране труда, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами подбора, сторонних организаций и оформлять с ними договоры для материально- технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Криогенные морозильные аппараты и линии
2. Перспективное холодильное оборудование
3. Оборудование для производства питьевого молока и кисломолочной продукции(из опыта работы молочных заводов в нашей стране и за рубежом.
4. Мини элеваторы, особенности их работы и эксплуатации.
5. Оборудование для хранения молочной продукции(из опыта работы).
6. Установки активного вентилирования на элеваторах и зерноскладах.
7. Шахтные и рециркуляционные зерносушилки.
8. Особенности высушивания зерна различных культур.
9. Перспективы развития холодильной техники.
10. Перспективы развития материально - технической базы для хранения продукции растениеводства.
11. Технологическое оборудование для убоя и первичной обработки мяса.
12. Технологическое оборудование для переработки мяса.
13. Технологические линии для приемки и обработки зерна в потоке.
14. Укладочные автоматы.

Тестовые задания (примерные)

1. Укажите, какие виды оборудования (из предложенных) относятся к оборудованию для ведения механических и гидромеханических процессов.

а - Мойки сырья.

б - Измельчения пищевого сырья.

в - Дозирование сортирование и обогащение сыпучих пищевых продуктов.

г - Ведение процессов диффузии.

д - Спиртовое брожение.

2. Укажите, какие виды оборудования (из предложенных) относятся к оборудованию для ведения тепло- и массообменных процессов.

а - Машины для фасования жидких продуктов.

б - Для ведения процессов экстракции.

в - Для солодорощения.

г - Для формования пищевых сред.

д - Для сушки сырья.

е - Для выпечки и обжарки сырья.

3. Укажите, какие виды оборудования (из предложенных) относятся к оборудованию для ведения биотехнологических процессов.

а - Для ведения процессов экстракции.

б - Для спиртового брожения.

в - Для сушки пищевого сырья.

г - Для созревания молока, сливок и сыра.

д - Для герметизации тары.

е - Для посола мяса и рыбы.

4. Укажите, какие виды оборудования (из предложенных) относятся к оборудованию для упаковывания пищевой продукции.

а - Для фасования сыпучих продуктов.

б - Для укупорки стеклянных банок.

в - Для копчения мяса и рыбы.

г - Для инспекции, калибрования и сортирования.

д - Для дозирования пищевых продуктов.

е - Для формования пищевых сред.

5. Укажите правильный ответ назначения трех основных комплектов оборудования линии (A,B,C) в представленном порядке.

а - Для получения полуфабриката из промежуточных полуфабрикатов.

6. - Для образования промежуточных полуфабрикатов из исходного сырья.

Вопросы к зачету по дисциплине

«Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов»

1. Основные направления и требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевой промышленности.
2. Структура и классификация основных видов оборудования. Классификация оборудования по функционально-технологическому признаку.
3. Основные понятия о машинах и аппаратах. Циклы и производительность технологических машин.
4. Общие сведения, классификация исполнительных механизмов..
5. Оборудование для подготовки сырья к переработке. Классификация по функционально-операционному признаку.
6. Оборудование для измельчения пищевых продуктов. Свойства измельчаемых материалов. Методы измельчения и классификация оборудования.
7. Щековые дробилки. Назначение, область применения, конструкция, принцип действия. Расчет основных параметров.
8. Валковые дробилки. Назначение, область применения, конструкция, принцип действия. Расчет основных параметров.
9. Оборудование ударного действия. Молотковая дробилка. Назначение, область применения, конструкция и принцип действия, расчет основных параметров.
10. Оборудование для разделения пищевых продуктов. Назначение и классификация.
11. Оборудование для разделения сыпучих пищевых продуктов.
12. Научное обеспечение процесса разделения жидкообразных неоднородных пищевых сред. Классификация оборудования.
13. Отстойники, центрифуги и сепараторы. Фильтры и фильтрующие устройства. Мембранные модули и аппараты.
14. Маслоизготовители и маслообразователи. Прессы.
15. Научное обеспечение процесса смешивания пищевых сред. Классификация оборудования.
16. Мешалки для жидких пищевых сред. Месильные машины для высоковязких пищевых сред. Смесители для сыпучих пищевых сред.
17. Мясорезательные волчки. Назначение, устройство, принцип работы, основные регулировки.
18. Куттеры. Назначение, классификация, принцип работы.
19. Оборудование для разделения продуктов переработки. Классификация, общие сведения.
20. Оборудование для разделения жидких пищевых сред.
21. Оборудование для разделения сыпучих продуктов измельчения пищевых сред. Рассев ЗРШ4-4М.
22. Крупосортировочная машина А1-БКГ-1. Назначение, устройство, принцип работы.
23. Оборудование для получения тестообразных продуктов. Фаршемешалка Л5-ФМ2-У-335.
24. Тестосмесительные машины. Назначение, устройство, принцип работы.
25. Оборудование для прессования сырья и полуфабрикатов. Назначение, классификация, общие сведения.
26. Машины для розлива, способы фасовки. Конструкция и принцип действия фасовочной машины ВРА

27. Укупорочные машины. Способы укупорки. Конструкция укупорочной машины ВУУ-0,5.
28. Научное обеспечение процесса фасования жидких и пастообразных продуктов.
29. Классификация машин для фасования жидких и пастообразных продуктов.
30. Фасовочные машины для жидких и пастообразных продуктов.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

- Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
- Развитие навыков логического мышления;
- Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.В.ДВ.02.02 «Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции»

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-8. Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	
8	***Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций***
	Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.	
8	***Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций***
	Технологическое оборудование для переработки полуфабрикатов
	Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной
	Технологическая (проектно-технологическая) практика
	Эксплуатационная практика
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-8. Способен обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной					
ПКУВ-8.1 Обеспечивает эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции ПКУВ-8.2 Демонстрирует знания технических характеристик, конструктивных особенностей, назначения, режимов работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции ПКУВ-8.3 Организует работу по повышению эффективности машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы работы механических и автоматических устройств при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: Обеспечить эффективное использование машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: Методами, способами по организации эффективного использования машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-10 Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда.					
ПКУВ-10.1 Осуществляет контроль соблюдения правил и норм охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности, проводит инструктаж по охране труда, разрабатывает и реализует мероприятия по предупреждению производственного травматизма ПКУВ-10.2 Осуществляет подбор сторонних организаций и оформляет с ними договоры для материально- технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					

знать: правила и нормы охраны труда, требований пожарной и экологической безопасности.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: проводить инструктаж по охране труда, разрабатывать и реализовывать мероприятия по предупреждению производственного травматизма	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: методами подбора, сторонних организаций и оформлять с ними договоры для материально- технического обеспечения эксплуатации, диагностики неисправностей, технического обслуживания и ремонта машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Ленточные конвейеры.
2. Пластинчатые конвейеры.
3. Скребковые конвейеры.
4. Подвесные конвейеры.
5. Элеваторы ковшовые, полочные, люлечные.
6. Инерционные и гравитационные конвейеры.
7. Пневматический транспорт.
8. Оборудование для пневматического транспорта сыпучих материалов.
9. Гидравлический транспорт.
10. Средства для загрузки и разгрузки автомобилей и вагонов. Конструкция, принцип действия.
11. Пакетоформирующие машины.
12. Укладочные автоматы.

Тестовые задания

1. По какому параметру классифицируются ПТМ
а) По времени работы.
б) По режиму работы.
в) По грузоподъемности.
2. Что называется грузоподъемностью крюка
а) Масса груза, на которую рассчитана машина.
б) Вес груза, на который рассчитана машина.
в) Произведение массы груза на вылет стрелы.
3. По каким показателям выбирается режим работы кранового механизма
а) По времени работы и грузоподъемности.
б) По времени работы и классу нагружения.
в) по грузоподъемности и классу нагружения.
4. Какие режимы работы различают по ГОСТ 25835-83
а) Легкий, средний, тяжелый, весьма тяжелый.
б) Ml, М2, М3, М4, М5, Мб.
в) IК, 2К, ЗК, 4К, 5К, 6К, 7К, 8К.
5. Что такое относительная продолжительность включения ПВ%
а) Число часов работы в сутки.
б) Использование оборудования в течении года.
в) Отношение времени работы механизма за цикл к полному времени цикла.
6. По какой характеристике выбирается диаметр каната
а) По максимальному усилию.
б) По разрывному усилию.
в) По коэффициенту запаса.
7. Как определяют диаметр блока
а) Из расчета на прочность.
б) По величине разрывного усилия.
в) По диаметру каната и режиму работы.
8. Уменьшение диаметра блока приводит к
а) увеличению прочности каната.
б) не изменяет прочность каната.
в) уменьшает прочность каната.
1. Уточненные расчеты конвейера выполняются:
) по приближенным или импирическим формулам.

б) методом обхода по контуру.
в) методом конечного элемента.
2. Приводную станцию горизонтального ленточного конвейера следует располагать: а) в начале движения груза.
б) в конце движения груза
в) в середине ленты конвейера.
3. Преимущества цепного конвейера перед ленточным:
а) меньший шум.
б) большая производительность.
в) возможность организации сложных трасс конвейера.
4. Производительность конвейера
а) масса груза в единицу времени.
б) вес груза в единицу времени.
в) количество груза в единицу времени.
5. Натяжные устройства предназначены:
а) для создания необходимого натяжения тягового элемента при передаче вращения.
б) уменьшения трения.
в) увеличения производительности.
6. Цепные конвейеры по сравнению с ленточными ограничены:
а) по массе груза.
б) по скорости груза.
в) по габаритам груза.
7. Элеватор предназначен для перемещения груза:
а) в горизонтальном направлении.
б) в вертикальном направлении.
в) в обоих направлениях.
8. Включение стопоров в конструкцию привода элеватора:
а) необходимо.
б) желательно.
в) необязательно.
1. Гравитационный конвейер использует для транспортировки:
а) приводную станцию.
б) силу веса.
в) вибрации.
2. В качающемся конвейере груз перемещается благодаря:
а) колебаниям рабочего органа.
б) силе тяжести.
в) перемещениям привода.
3. Винтовые конвейеры не применяются для перемещения:
а) крупных кусковых грузов.
б) пылящихся и горячих грузов.
в) грузов, измельчение которых снижает их качество.
4. Пневмотранспорт не используется для перемещения:
а) пылевидных грузов.
б) штучных грузов заданной формы.
в) штучных грузов произвольной формы.
5. У вибрационных конвейеров вертикальная составляющая ускорения должна быть:
а) меньше ускорения силы тяжести.
б) равна ему.
в) больше ускорения силы тяжести.

Вопросы к зачету по дисциплине «Технологическое оборудование для подъемно-транспортных операций»

1. Классификация подъемно-транспортных установок.
2. Характеристика и свойства транспортируемых грузов.
3. Классификация машин непрерывного действия с тяговым элементом (типы, устройство, принцип действия и область применения).
4. Сборочные единицы и детали машин непрерывного действия с тяговым элементом (тяговые элементы).
5. Сборочные единицы и детали машин непрерывногодействия с тяговым элементом (опорные, поворотные и направляющие устройства).
6. Сборочные единицы и детали машин непрерывногодействия с тяговым элементом (приводы; натяжные, загрузочные и разгрузочные устройства, а также поддерживающие металлоконструкции).
7. Общая теория расчета машин непрерывного действия с тяговым элементом.
8. Ленточные конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
9. Пластинчатые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
10. Скребковые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
11. Подвесные конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
12. Ковшовые элеваторы (типы, устройство и принцип действия).
13. Полочные и ленточные элеваторы (типы, устройство и принцип действия).
14. Классификация машин непрерывного действия без тягового элемента (типы, устройство, принцип действия и область применения).
15. Винтовые конвейеры (элементы конвейера, принцип действия и область применения).
16. Устройства гравитационного транспорта (типы, устройство, принцип действия и область применения).
17. Инерционные конвейеры (типы, устройство, принцип действия и область применения). Вибрационные конвейеры и триммеры (типы, устройство, принцип действия и область применения).
18. Классификация установок пневматического и гидравлического транспорта (типы, устройство, принцип действия и область применения).
19. Установки пневматического транспорта (классификация, элементы и принцип действия). Установки аэрозольтранспорта (основные элементы, принцип действия и область применения). Установки аэрогравитационного транспорта (принцип действия, устройство и область применения).
20. Установки гидравлического транспорта (общее устройство, принцип действия и назначение). Назначение грузоподъемных машин (типы, элементы, принцип действия и область применения). Классификация и основные характеристики грузоподъемных машин.
21. Элементы грузоподъемных машин (их применение и назначение).
22. Простые грузоподъемные механизмы (типы, устройство, принцип действия).
23. Подъемники (типы, устройство, принцип действия и область применения).
24. Машины и установки для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами (для загрузки и разгрузки автомобилей - классификация, типы, устройство, принцип действия и область применения). Машины и установки для механизации ПРТС-работ с сыпучими грузами (для загрузки и разгрузки вагонов и судов - классификация, типы, устройство, принцип действия и область применения). Перевозка штучных грузов укрепленными транспортными единицами (типы пакетов, способы и оборудование укрепления штучных грузов в транспортные единицы и т.д.).
25. Основные типы погрузо-разгрузочных машин для механизации работ со штучными грузами; пакетоформирующие машины (типы, устройство, принцип действия и область применения). Машины для укладки штучных грузов в транспортную тару

(типы, устройство, принцип действия и область применения).

26. Конструктивные особенности основных узлов укладочного оборудования для укладки штучных грузов (элементы машин и установок для укладки штучных грузов).

27. Машины для перемещения и штабелирования укрепленных транспортных единиц (типы, элементы, принцип действия и область применения).

28. Назначение и типы аккумулирующих устройств для обслуживания поточно-транспортных систем. Аккумулирующие устройства для обслуживания поточно-транспортных систем: склады сыпучих грузов (типы, применение и основные отличия).

29. Аккумулирующие устройства для обслуживания поточно-транспортных систем: склады штучных грузов (типы, применение и основные отличия).

30. Механизация ПРТС-работ на хлебоприемных и зерноперерабатывающих предприятиях. Механизация ПРТС-работ с грузами хлебопекарной промышленности.

31. Механизация ПРТС-работ в сахарной промышленности.

32. Механизация ПРТС-работ в плодоовощной и консервной промышленности.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

- Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
- Развитие навыков логического мышления;
- Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения,

линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения бакалаврами дисциплины Б1.В.ДВ.03.01–«Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья» направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
ПКУВ-11.2 Проводит анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала. Осуществляет анализ рисков от их реализации. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации		
ОФО	*ЗФО*	
6	***6***	***Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья***
6	*6*	*Методы контроля качества продукции*
5,6	*5,6*	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
6	*8*	*Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции*
8	*9*	*Общие принципы обработки пищевого сырья*
6	***6***	***Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья***
6	*6*	*Методы контроля качества продукции*
8	*9*	*Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов*
5,6	*5,6*	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
2	*2*	*Введение в технику и технологию*
3,4	*5,6*	*Техника и технология в сельском хозяйстве*
6	*9*	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
6	***6***	***Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья***
6	*6*	*Методы контроля качества продукции*

2,4	*3,4*	*Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
4,5	*4,5*	*Теплотехника*
6	*8*	*Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции*
3,4	*5,6*	*Техника и технология в сельском хозяйстве*
6	*9*	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
6	***6***	***Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья***
6	*6*	*Методы контроля качества продукции*
2,4	*3,4*	*Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением					
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии					
Знать: как проводят экспериментальные исследования в области агроинженерии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения Экспериментальных исследований в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением					
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: классические и современные Методы исследования в агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами исследования в агроинженерии	Частичное владение	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое	

	навыками		допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ**,** вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ-11.2 Проводит анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала. Осуществляет анализ рисков от их реализации. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации					
Знать: Принципы анализа эффективности Эксплуатации машин и оборудования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата;

Уметь: разрабатывает способы Повышения эффективности Эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	зачет
Владеть: методами анализа рисков. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Характеристика современных методов контроля качества продукции, основанных на физических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности: объемные, взвешивание, колориметрические, спектрофотометрические, поляриметрический и полиграфический, радиометрический.

2. Хроматографические методы анализа и их применение для контроля качества сырья и готовой продукции.

3. Характеристика методов контроля, основанных на физико-химических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности для контроля качества сырья и готовой продукции.

4. Основные контролируемые операции, точки отбора проб, периодичность контроля.

5. Виды контроля, точки контроля и методы контроля.

6. Особенности приемки и методов отбора проб масличного сырья.

7. Масличность и методы ее определения.

8. Особенности определения основных показателей качества масличных семян: влажности, сорной и масличной примеси.

9. Сахара плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методы определения.

10. Кислоты плодов, овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методика определения.

11. Фенольные вещества плодов, овощей и продуктов переработки. Виды, значение в формировании качества. Методика определения содержания фенольных веществ. Методы определения.

12. Азотистые вещества растениеводческой продукции. Виды, значение в формировании качества. Методы определения.

13. Каротин. Содержание в плодах, овощах и консервированных продуктах. Метод определения содержания каротина.

14. Витамин С. Содержание в плодах и овощах, консервированных продуктах. Методы определения содержания витамина С.

Вопросы к зачету по дисциплине «Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья»

1. Качественная и количественная характеристика сельскохозяйственной продукции.
2. Прямые и косвенные показатели качества.
3. Доброкачественная продукция и методы ее определения.
4. Прямые и косвенные методы определения качества сельскохозяйственного сырья.
5. Техника определения качества различными методами.
6. Экспресс-методы определения качества сельскохозяйственного сырья.
7. Осуществление выборочного контроля качества сельскохозяйственного сырья.
8. Осуществление выборочного контроля качества зерновых культур.
9. Осуществление выборочного контроля качества молока.
10. Отбор точечных проб и составление объединенной пробы для анализа по всем показателям качества, предусмотренных стандартами.
11. Определение скрытых форм болезней.
12. Определение качества картофеля по ГОСТ 7194-81 и ГОСТ 7176-85.
13. Определение качества плодоовощной продукции и винограда согласно стандартам.
14. Требования к сырью, устанавливающие деление продукции на товарные сорта и методы анализа различных партий.

15. Учет пропорционально-стандартной части плодоовощной продукции.
16. Требования к нестандартному сельскохозяйственному сырью.
17. Состав и пищевая ценность семечковых плодов.
18. Состав и пищевая ценность косточковых плодов.
19. Состав и пищевая ценность ягод.
20. Состав и пищевая ценность зерна.
21. Прямые и косвенные методы определения массовой доли влаги в зерне.
22. Определение засоренности, натуры, стекловидности зерна. Техника выполнения анализов.
23. Определение натуры зерна. Техника выполнения анализов.
24. Определение стекловидности зерна. Техника выполнения анализов.
25. Состав и пищевая ценность молока.
26. Роль фосфора и кальция в организме и количественные характеристики определения этих показателей в молоке.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Составление блок-схем анализа качества сельскохозяйственной продукции и винограда.
2. Составление блок-схем определения качества сельскохозяйственного сырья.
3. Определение сахара в винограде.
4. Определение жира в молоке.
5. Определение массовой доли сухих веществ в сельскохозяйственном сырье.
6. Определение белка в сельскохозяйственном сырье.
7. Определение сахарозы в сельскохозяйственном сырье.
8. Определение крахмала в сельскохозяйственном сырье.
9. Показатели товарного качества плодов и овощей и их определение.
10. Методы определения качества картофеля по ГОСТ 7194-81.
11. Определение спонтанной микрофлоры винограда.
12. Определение (согласно ГОСТ) стандартных и нестандартных овощей, заготовляемых для потребления в свежем виде и для промышленной переработки.
13. Определение качества яблок, груши, ягод культурных сортов, реализуемых в свежем виде.
14. Методы определения основных показателей качества зерновых культур.
15. Организация и проведение экспертизы молока.
16. Составление блок-схем проведения работы по определению качества сельскохозяйственного сырья при заготовках.
17. Составление блок-схем по определению качества картофеля и другой плодоовощной продукции и винограда.
18. Составление блок-схем оценки качества продукции, не отвечающей требованиям стандартов.
19. Составление блок-схем анализа семечковых, косточковых плодов и свежих ягод.
20. Микробиологические показатели безопасности сельскохозяйственной продуктов.

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

Требования к написанию реферата

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

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список использованных источников. В

зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Объем реферата – 15-20 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения бакалаврами дисциплины Б1.В.ДВ.03.02–«Методы контроля качества продукции» направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)		**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
ПКУВ-11.2 Проводит анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала. Осуществляет анализ рисков от их реализации. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации		
ОФО	*ЗФО*	
6	*6*	*Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья*
6	***6***	***Методы контроля качества продукции***
5,6	*5,6*	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ		
ПКУВ-11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
6	*8*	*Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции*
8	*9*	*Общие принципы обработки пищевого сырья*
6	*6*	*Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья*
6	***6***	***Методы контроля качества продукции***
8	*9*	*Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов*
5,6	*5,6*	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии		
2	*2*	*Введение в технику и технологию*
3,4	*5,6*	*Техника и технология в сельском хозяйстве*

6	*9*	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
6	*6*	*Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья*
6	***6***	***Методы контроля качества продукции***
2,4	*3,4*	*Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением		
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии		
4,5	*4,5*	*Теплотехника*
6	*8*	*Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции*
3,4	*5,6*	*Техника и технология в сельском хозяйстве*
6	*9*	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
6	*6*	*Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья*
6	***6***	***Методы контроля качества продукции***
2,4	*3,4*	*Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы)*
7,8	*8*	*Эксплуатационная практика*
8	*9*	*Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена*
8	*9*	*Выполнение и защита выпускной квалификационной работы*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением					
ОПК-5.1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агроинженерии					
Знать: как проводят экспериментальные исследования в области агроинженерии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: проводить экспериментальные исследования в области агроинженерии под руководством специалиста более высокой квалификации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения Экспериментальных исследований в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен вести и организовывать проектно-изыскательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением					
ОПК-5.2 Использует классические и современные методы исследования в агроинженерии					
Знать: классические и современные Методы исследования в агроинженерии.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: методами исследования в агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ -11.1 Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
Знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ**,** вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-11: Способен анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ					
ПКУВ-11.2 Проводит анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала. Осуществляет анализ рисков от их реализации. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации					

Знать: Принципы анализа эффективности Эксплуатации машин и оборудования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет
Уметь: разрабатывает способы Повышения эффективности Эксплуатации машин и оборудования с учетом предложений персонала.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами анализа рисков. Вносит коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, согласованных с руководством организации.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Характеристика современных методов контроля качества продукции, основанных на физических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности: объемные, взвешивание, колориметрические, спектрофотометрические, поляриметрический и полиграфический, радиометрический.

2. Хроматографические методы анализа и их применение для контроля качества сырья и готовой продукции.

3. Характеристика методов контроля, основанных на физико-химических свойствах объектов исследований и их применение в пищевой промышленности для контроля качества сырья и готовой продукции.

4. Характеристика отходов, образующихся при переработке плодовоовощного сырья (спирт, пектин, масло, винная кислота и др.). Контроль их утилизации. Методы контроля.

5. Основные контролируемые операции, точки отбора проб, периодичность контроля.

6. Контроль качества производства хлеба. Виды контроля, точки контроля и методы контроля.

7. Особенности приемки и методов отбора проб масличного сырья.

8. Особенности определения основных показателей качества масличных семян: влажности, сорной и масличной примеси.

9. Методы анализа растительных масел.

10. Органолептические, физические и химические показатели качества масел.

11. Сахара плодов овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методы определения.

12. Кислоты плодов, овощей и продуктов переработки. Виды, содержание, значение в формировании качества. Методика определения.

13. Фенольные вещества плодов, овощей и продуктов переработки. Виды, значение в формировании качества. Методика определения содержания фенольных веществ. Методы определения.

14. Азотистые вещества растениеводческой продукции. Виды, значение в формировании качества. Методы определения.

15. Этиловый спирт и его влияние на качество консервированных продуктов. Метод определения.

16. Посторонние примеси и их влияние на качество продуктов. Методы определения золы и механических примесей.

17. Каротин. Содержание в плодах, овощах и консервированных продуктах. Метод определения содержания каротина.

18. Витамин С. Содержание в плодах и овощах, консервированных продуктах. Методы определения содержания витамина С.

19. Диоксид серы как консервант при производстве полуфабрикатов, метод определения содержания.

Вопросы к зачету по дисциплине «Методы контроля качества продукции»

Цели и задачи ТХК. Понятие ТХК. Основные точки контроля и периодичность.

2. Входной контроль. Цели, задачи, точки контроля, периодичность.

3. Определение показателя седиментации муки.

4. Операционный контроль. Задачи, точки контроля, периодичность. Ведение журналов.

5. Контроль качества воды. Определение остаточного содержания хлора в воде.

6 Микробиологический контроль качества консервов гр. А и гр. Б. Схема контроля.

7. Методика определения редуцирующих сахаров в сырье и готовой продукции. Контроль готовой продукции. Цели, задачи, точки контроля, периодичность.

8.Схема ТХК солено-квашеной продукции. Точки контроля, периодичность.

9. Производственная лаборатория, ее цели, задачи, функции.

10 Схема ТХК производства томатопродуктов (паста, пюре).

11.Классификации материалов, используемых в консервном производстве по методике и приему отбора средней пробы и подготовка их к анализу.

12. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи, санитарные правила и действующая документация. Ведение журналов.

13. Контроль качества воды. Определение цветности воды.

14. Основные участки производственной лаборатории. Требования к ним. Аттестация лабораторий.

15.Виды ТХК в зависимости от объема контролируемой продукции.

16. Схема санитарно-микробиологического контроля. Точки и частота цехового санитарно-микробиологического контроля.

17. Подготовка проб плодов и овощей к химическим анализам.

18. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (потенциометрический, полярографический, радиометрический, хроматографический), их характеристика.

19. Контроль качества воды. Требования к качеству воды для технологических процессов. Микробиологические требования к качеству воды.

20. Методы, основанные на физических свойствах объектов исследований (объемный, весовой, фотоколориметрический), их характеристика.

21. Рефрактометрический метод определения сухих веществ. Подготовка рефрактометра к работе. Ход анализа.

22. Дать понятия: партия продукции, выборка, точечная проба, объединенная проба, навеска, средняя проба.

23. Методы определения цвета и запаха, консистенции и осадка в консервной продукции.

24. Схема ТХК высокосахаристых консервных изделий (варенье, джем, повидло). Контроль качества сырья, полупродуктов и готовой продукции.

25.Санитарно-микробиологический контроль тары.

26. Органолептические методы оценка качества продукции. Организация анализа.

27. Схема ТХК производства плодово-ягодных компотов.

28. Контроль качества хлеба.

29.Санитарно-микробиологический контроль качества консервов гр.В и Г, схема контроля, точки и периодичность.

30. Методы определения кислотности: титруемой, активной.

31.Санитарно-микробиологический контроль санитарного состояния инвентаря, оборудования. Методы контроля, периодичность контроля.

32.Схема ТХК производства плодово-ягодных соков.

33. Схема ТХК овощных закусочных консервов. Контроль сырья, полупродуктов и готовой продукции.

34.Назовите виды контроля в зависимости от используемых методов и средств контроля.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Цели и задачи ТХК. Понятие ТХК. Основные точки контроля и периодичность.

2. Входной контроль. Цели, задачи, точки контроля, периодичность.

3. Операционный контроль. Задачи, точки контроля, периодичность. Ведение журналов.

4. Производственная лаборатория, ее цели, задачи, функции.

5. Санитарно-микробиологический контроль. Цели, задачи, санитарные правила и действующая документация. Ведение журналов.

6. Схема санитарно-микробиологического контроля. Точки и частота цехового санитарно-микробиологического контроля.

7. Дать понятия: партия продукции, выборка, точечная проба, объединенная проба, навеска, средняя проба.

8. Органолептические методы оценка качества продукции. Организация анализа.

9. Назовите виды контроля в зависимости от используемых методов и средств контроля.

10. Виды ТХК в зависимости от объема контролируемой продукции.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори тельно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво рительно	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.04.01 «Общие принципы обработки пищевого сырья» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		**Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП**
ПКУВ-9.2. Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
7	***7***	***Общие принципы обработки пищевого сырья***
		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ -11.1. Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
		Методы контроля качества продукции
7	***7***	***Общие принципы обработки пищевого сырья***
		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетвори-тельно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-9.2. Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, рефераты, экзамен
уметь: организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ -11.1. Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, рефераты, экзамен
уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ**,** вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Вопрос 1. Какой контроль производственной деятельности предприятий осуществляется специальными контролирующими органами.

Варианты ответов

-внутризаводской;

-внезаводской;

-регулярный.

Вопрос 2. Какой контроль осуществляется при поступлении на предприятие основного и вспомогательного сырья.

Варианты ответов

-внутрипроизводственный технологический;

-специальный технологический;

-технологический входной.

Вопрос 3. Какой контроль проводиться в процессе переработки сырья и получения готового продукта?

Варианты ответов

-внутризаводской технологический;

-специальный технологический;

-технологический входной.

Вопрос 4. Какой контроль проводиться при отправке готовой продукции потребителю и по его результатам принимается решение о пригодности продукции к реализации.

Варианты ответов

-внутризаводской технологический;

-выходной технологический;

-специальный технологический.

Вопрос 5. Задачей какого контроля является выявление соблюдения предприятием технологических режимов, предусмотренных действующей документацией.

Варианты ответов

-химический;

-технический;

-бухгалтерский.

Вопрос 6. Какой контроль предназначен для обнаружения возможного содержания радионуклеидов и определения .

Варианты ответов

-химический;

-технический;

-бухгалтерский.

Вопрос 7. При проведении какого контроля выявляют производственные потери и определяют расход сырья и материалов на единицу вырабатываемой продукции.

Варианты ответов

-химический;

-технический;

-бухгалтерский.

Вопрос 8. Какой контроль (в зависимости от сроков проведения) является основным в производственной деятельности предприятия?

Варианты ответов

-химический;

-систематический;

-бухгалтерский.

Вопрос 9. Какой контроль (в зависимости от сроков проведения) является основным в производственной деятельности предприятия?

Варианты ответов

-химический;

-систематический;

-бухгалтерский.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Этапы формирования промышленного производства.
2. Пищевая индустрия страны.
3. Современная техника пищевых предприятий.
4. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
5. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
6. Машины и аппараты мясокомбинатов.
7. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
8. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
9. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип действия).
10. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
11. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
12. Ремонтное хозяйство.
13. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
14. Ремонт оборудования.
15. Текущий ремонт оборудования.
16. Средний ремонт оборудования.
17. Капитальный ремонт оборудования.
18. Формы организации ремонтного производства.
19. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
20. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.
21. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
22. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
23. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
24. Технические средства автоматизации.
25. Служба связи пищевых предприятий.
26. Складское хозяйство пищевых предприятий.
27. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
28. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.
29. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
30. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
31. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.
32. Перспективы пищевой технологии и техники.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине Б1.В.ДВ.04.02 «Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов» по направлению подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		**Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП**
ПКУВ-9.2. Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Общие принципы обработки пищевого сырья
7	***7***	***Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов***
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ -11.1. Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции		
		Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции
		Методы анализа качества сельскохозяйственного сырья
		Методы контроля качества продукции
		Общие принципы обработки пищевого сырья
7	***7***	***Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов***
		Технологическая (проектно-технологическая) практика
		Эксплуатационная практика
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетвори-тельно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПКУВ-9.2. Демонстрирует знания технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции. Организовывает эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технологию хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, рефераты, тестирование, экзамен
уметь: организовывать эффективную эксплуатацию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: принципами и методами технологии хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематичес-ком применении навыков допуска-ются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ -11.1. Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции					
знать: технологию производства сельскохозяйственной продукции и передовой опыт в области эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тестирование, экзамен
уметь: анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ**,** вносить коррективы в планы работы подразделения для внедрения предложений по повышению эффективности эксплуатации машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

владеть: способами анализа эффективной работы, эксплуатации машин и оборудования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Что такое реология?
2. Что такое деформация?
3. Что изучают феноменологическая реология и макрореология?
4. Основные реологические свойства материалов.
5. Что такое сдвиг?
6. Реологические механические модели.
7. Характеристики сыпучих продуктов.
8. Физические свойства.
9. Механические свойства.
10. Аэродинамические свойства.
11. Деформация и течение вязких сред.
12. Основные закономерности поведения ньютоновской и неньютоновских сред.
13. Релаксация напряжения и ползучесть вязко-упругих сред.
14. Адгезия и трение.
15. Неравномерный отрыв.
16. Адгезия кондитерских масс.
17. Адгезия тестовых масс.
18. Внешнее трение некоторых пищевых материалов.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

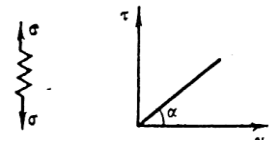
1. Основные понятия инженерной реологии.
2. Основные реологические свойства материалов.
3. Механическое моделирование реологического поведения различных сред.
4. Что описывает закон Гука?
5. Что описывает закон Ньютона?
6. Как может быть представлено идеально-пластическое тело Сен-Венана?
7. Модель тела Кельвина-Фойгта.
8. Механическая модель Бингама.
9. Механическая модель Ф. Н. Шведова.
10. Физико-механические характеристики порошкообразных сред. Зерно, качество зерна.
11. Ботанико-физиологические показатели и органолептические показатели зерна.
12. Физические свойства зерна.
13. Механические свойства зерна.
14. Химические свойства зерна.
15. Технологические свойства зерна.
16. Шоколад, шоколадная масса.
17. Вязкостные свойства шоколада.
18. Темперирование шоколадной массы.
19. Что такое адгезия?
20. Адгезия кондитерских масс.
21. Адгезия тестовых масс.
22. Внешнее трение некоторых пищевых материалов.
23. Назначение и типы реологических приборов.
24. Капиллярные вискозиметры. Назначение.
25. Ротационные вискозиметры. Назначение.
26. Сдвигометры. Назначение.
27. Назначение конических пластометров.

28. Приборы для измерения деформации при сжатии и растяжении.
29. Назначение адгезиометров.
30. Приборы, определяющие реологические характеристики материала при вибрации.
31. Технологические приборы, назначение.
32. Назначение непрерывнодействующих приборов.
33. Методы разрушения твердых компонентов сырья.
34. Основные закономерности процессов дробления, измельчения.
35. Основные измельчающие машины.
36. Технология макаронных изделий.
37. Ассортимент макаронных изделий.
38. Вязкостные характеристики теста для макаронных изделий.
39. Сушка, упаковка, хранение макаронных изделий
40. Формование макаронных изделий (прессование).
41. Течение пищевых масс по коротким каналам. Расчет формующего устройства.
42. Формование тестовых заготовок конусообразной формы.
43. Контроль качества перемешивания пищевых масс по их реологическим свойствам.
44. Автоматизированный контроль качества теста.

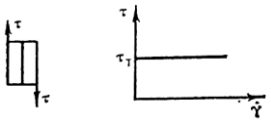
Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

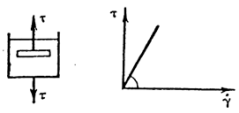
1. Наука о деформации и течении различных тел называется:
а) феноменологией;
б) реологией;
в) макрореологией;
г) микрореологией.
2. Основные реологические свойства материалов:
а) упругость;
б) нагруженность;
в) пластичность;
г) хрупкость.
3. Модель Гука:
а)



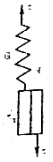
б)



в)



4. Какие модели простых идеализированных тел входят в данную модель:

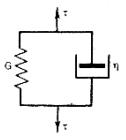


а) Гука;

б) Сен-Венана;
в) Ньютона.
5. Какие из свойств не являются органолептическими показателями зерна:
а) цвет;
б) вкус;
в) запах;
г) спелость.
6. Абсолютной массой называют массу:
а) в 10000 зерен;
б) в 100 зерен;
в) в 10 зерен;
г) в 1000 зерен.
7. Химические свойства зерна:
а) ползучесть;
б) зольность;
в) влажность;
г) растворимость.
8. Зольность – это количество , оставшейся после сжигания зерна:
а) минеральных веществ;
б) золы;
в) жидкости;
г) кислот.
9. Шоколад – это:
а) измельченный полуфабрикат;
б) твердое кондитерское изделие;
в) дисперсная среда;
г) дисперсная фаза.
10. Адгезия – это:
а) сцепление;
б) растекание;
в) слипание;
г) соединение.

Вариант 2

1. От чего зависят свойства пищевого сырья:
а) температуры;
б) влажности;
в) зольности;
г) растворимости.
2. Относительное смещение частиц материального тела называется:
а) реологией;
б) феноменологией;
в) деформацией;
г) макрореологией.
3. Основные реологические свойства материалов:
а) вязкость;
б) нагруженность;
в) прочность;
г) хрупкость.
4. Какие модели простых идеализированных тел входят в данную модель:



а) Гука;
б) Сен-Венана;
в) Ньютона.
5. Физические свойства зерна:
а) линейные размеры;
б) сортовой признак;
в) форма;
г) натурная масса.
6. Создание центров кристаллизации какао-масла во всем объеме называется:
а) темперированием;
б) вязкостью;
в) прилипанием;
г) суспензией.
7. Приборы для измерения сдвиговых характеристик (шоколадная глазурь):
а) вискозиметры;
б) сдвигометры;
в) пластометры;
г) адгезиометры.
8. Процесс увеличения поверхности твердых материалов путем их раздавливания, раскалывания, истирания и удара называется:
а) дроблением;
б) измельчением;
в) изрезанием;
г) прессованием.
9. Коллоидные мельницы применяются для измельчения:
а) суспензий;
б) костей;
в) изрезанием;
г) прессованием.
10. Сцепление частиц внутри рассматриваемого тела называется:
а) адгезией;
б) когезией;
в) отрывом.

Вариант 3

1. Основные реологические свойства материалов:
а) упругость;
б) нагруженность;
в) пластичность;
г) хрупкость.
2. Адгезия – это:
а) сцепление;
б) растекание;
в) слипание;
г) соединение.
3. Абсолютной массой называют массу:
а) в 10000 зерен;
б) в 100 зерен;
в) в 10 зерен;
г) в 1000 зерен.

4. Сцепление частиц внутри рассматриваемого тела называется:
а) адгезией;
б) когезией;
в) отрывом.
5. Коллоидные мельницы применяются для измельчения:
а) суспензий;
б) костей;
в) изрезанием;
г) прессованием.
6. Создание центров кристаллизации какао-масла во всем объеме называется:
а) темперированием;
б) вязкостью;
в) прилипанием;
г) суспензией.
7. Физические свойства зерна:
а) линейные размеры;
б) сортовой признак;
в) форма;
г) натурная масса.
8. Химические свойства зерна:
а) ползучесть;
б) зольность;
в) влажность;
г) растворимость.
9. Приборы для измерения сдвиговых характеристик (шоколадная глазурь):
а) вискозиметры;
б) сдвигометры;
в) пластометры;
г) адгезиометры.
10. От чего зависят свойства пищевого сырья:
а) температуры;
б) влажности;
в) зольности;
г) растворимости.

Вариант 4

1. От чего зависят свойства пищевого сырья:
а) температуры;
б) влажности;
в) зольности;
г) растворимости.
2. Какие модели простых идеализированных тел входят в данную модель:

а) Гука;
б) Сен-Венана;
в) Ньютона.
3. Какие из свойств не являются органолептическими показателями зерна:
а) цвет;
б) вкус;

в) запах;
г) спелость.
4. Зольность – это количество , оставшейся после сжигания зерна:
а) минеральных веществ;
б) золы;
в) жидкости;
г) кислот.
5. Шоколад – это:
а) измельченный полуфабрикат;
б) твердое кондитерское изделие;
в) дисперсная среда;
г) дисперсная фаза.
6. Относительное смещение частиц материального тела называется:
а) реологией;
б) феноменологией;
в) деформацией;
г) макрореологией.
7. Создание центров кристаллизации какао-масла во всем объеме называется:
а) темперированием;
б) вязкостью;
в) прилипанием;
г) суспензией.
8. Процесс увеличения поверхности твердых материалов путем их раздавливания, раскалывания, истирания и удара называется:
а) дроблением;
б) измельчением;
в) изрезанием;
г) прессованием.
9. Наука о деформации и течении различных тел называется:
а) феноменологией;
б) реологией;
в) макрореологией;
г) микрореологией.
10. Абсолютной массой называют массу:
а) в 10000 зерен;
б) в 100 зерен;
в) в 10 зерен;
г) в 1000 зерен.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

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

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

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

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения бакалаврами дисциплины Б1.В.ДВ.05.02 Биохимические процессы хранения направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
5,6/7,9,10	*Технологическая (проектнотехнологическая) практика*
8,8	*Биохимические процессы хранения*
8,8	*Безопасность сельскохозяйственных продуктов*
6,8	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
5,6/7,9,10	*Технологическая (проектнотехнологическая) практика*
8,8	*Биохимические процессы хранения*
8,8	*Безопасность сельскохозяйственных продуктов*
6,8	*Холодильное и вентиляционное оборудование*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	**Удовлетворительно**	**Хорошо**	**Отлично**	
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: эффективные способы использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; зачет
Уметь: эффективно, профессионально использовать и эксплуатировать машины и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации машин и технологического оборудования для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Варианты контрольных работ

Вариант № 1

1. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?
2. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.
3. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

Вариант № 2

1. Какие продукты можно считать безопасными?
2. Полициклические ароматические углеводороды – как источник загрязнения пищевых продуктов.
3. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме человека? Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 3

1. Дайте определение понятий «качество», «система качества», «политика в области качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
2. Диоксины и диоксиноподобные соединения – как источник загрязнения пищевых продуктов.
3. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме?

Вариант № 4

1. Перечислите виды контроля качества продовольственных товаров.
2. Какие вещества, применяемые в растениеводстве, являются загрязнителями пищевых продуктов?
3. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 5

1. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка?
2. Перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов.
3. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 6

1. Какую информацию должна содержать потребительская маркировка продовольственных товаров?
2. Что такое микотоксины? Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам.
3. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 7

1. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?
2. Назовите и дайте характеристику веществам-загрязнителям, применяемым в растениеводстве.
3. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

Вариант № 8

1. Как классифицируют чужеродные химические вещества, поступающие в организм человека с пищей?
2. Что такое патулин?
3. Назовите величины, характеризующие меру токсичности, и основные параметры, регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей.

Вариант № 9

1. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

2. Что такое микотоксины? Назовите наиболее распространенные микотоксины и дайте им характеристику.

3. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 10

1. Перечислите наиболее токсичные и распространенные контаминанты.
2. Что понимают под безопасностью продуктов питания?
3. Какие заболевания вызывает загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами?

Вариант № 11

1. Какие показатели характеризуют токсичность ксенобиотиков?
2. Антибиотики как загрязнители пищевых продуктов.
3. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 12

1. Назовите основные природные токсиканты, дайте оценку степени их опасности для организма человека.
2. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.
3. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 13

1. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющих сырье и пищевые продукты.
2. Что такое пищевая интоксикация? Приведите примеры пищевой интоксикации.
3. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 14

1. Какие контаминанты - загрязнители обладают способностью аккумулироваться и передаваться по пищевым цепям?
2. Что такое афлатоксины? Дайте им характеристику.
3. Фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 15

1. Как классифицируют чужеродные химические вещества?
2. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.
3. Что такое фальсифицированные продукты питания?

Вариант № 16

1. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?
2. Свинец как загрязнитель пищевых продуктов.
3. Перечислите виды фальсификации пищевых продуктов.

Вариант № 17

1. Перечислите основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

2. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

3. Фальсификация пищевых продуктов. Назовите способы фальсификации в зависимости от места ее осуществления.

Вариант № 18

1. Назовите наиболее распространенные и токсичные контаминанты.
2. Удобрения как загрязнители пищевых продуктов.
3. Что такое ассортиментная фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 19

1. Как классифицируют вредные и посторонние вещества в продуктах питания?
2. Пестициды как загрязнители пищевых продуктов.
3. Что такое качественная фальсификация пищевых продуктов?

Вариант № 20

1. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?
2. Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов.
3. Что такое количественная фальсификация пищевых продуктов?

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственных продуктов»

1. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
2. Виды контроля качества продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов.
3. Маркировка продовольственных товаров – как средство обеспечения контроля их качества.
4. Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах.
5. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
6. Основные пути загрязнения продуктов питания, продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов
7. Наиболее распространенные и токсичные контаминанты.
8. Меры токсичности веществ.
9. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).
10. Методы определения микотоксинов и контроль над загрязнением пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
11. Источники загрязнения пищевых и сельскохозяйственных продуктов токсичными металлами.
12. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
13. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).
14. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты).
15. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями.
16. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
17. Радиоактивное загрязнение пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
18. Метаболизм чужеродных соединений.
19. Антиалиментарные факторы питания.
20. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.
21. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.

Тестовые задания

1. Из каких этапов состоит система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (HACCP)?

a) Оценку гигиенической опасности - определение критических контрольных точек - выявление и отслеживание контрольных параметров

b) Выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек - оценку гигиенической опасности

c) Оценку гигиенической опасности - выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек

2. Какие соединения являются основными нутриентами?

a) тяжелые металлы, радионуклиды

b) белки, жиры, углеводы

c) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

3. Какова роль минеральных веществ в питании человека?

a) обладают энергетической ценностью

b) играют роль в водно-солевом, кислотно-щелочном обмене обладают

c) пластическими свойствами

3. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции?

a) микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы

b) бактерий группы кишечных палочек, большинства условно-патогенных микроорганизмов, а также патогенных микроорганизмов

c) колониеобразующие мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и бактерии группы кишечных палочек

4. Какие вещества называют микотоксинами? микотоксины- это

a) токсические метаболиты плесневых грибов.

b) микотоксины не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

c) микотоксины легко переходят из микробной клетки в окружающую среду.

5. Какие ограничения учитываются при переработки пищевого сырья, содержащего тяжёлые металлы?

a) Такая продукция категорически запрещена для питания в лечебно-профилактических и детских учреждениях

b) необходима техническая утилизация.

c) используется без ограничений

6. Какие наиболее опасные радионуклиды нормируются в пищевых продуктах?

a) 136Cs 92Sr

b) 137 Cs и 90Sr

c) 135 Cs и 94Sr

7. Какие соединения называют ксенобиотиками?

a) тяжелые металлы, радионуклиды

b) белки, жиры, углеводы

c) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

8. Какие вещества называют эндотоксинами? это

a) токсические метаболиты плесневых грибов.

b) вещества, которые не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

c) вещества, которые легко переходят из микробной клетки в окружающую среду

9. Какой из перечисленных факторов не является основополагающем при формировании качества:

a) «человеческий фактор»

b) Исследования рынка

c) Изменения в кадровом составе

10. Выберите уровни, на которых осуществляется контроль качества:

a) Производственный, государственный, общественный

b) Производственный

c) Технохимический

11. Достоверная информация о качестве продукта складывается из:

a) Сигналов из общества защиты прав потребителей

b) Отчетов технохимической лаборатории

c) В результате сравнения внутренней и внешней информации

12. Информация о продукции называется товарной, если источником является:

a) Производитель

b) Фирма – посредник

c) Документация со склада

13. Пищевая ценность характеризуется:

a) химическим составом пищевого продукта
b) органолептической оценкой пищевого
c) продукта биохимическим составом пищевого продукта
d) микробиологическим составом пищевого продукта

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

Методические указания к выполнению контрольных работ

В настоящем методическом пособии содержится 20 вариантов контрольных заданий. Номер варианта студент определяет по двум последним цифрам зачетной книжки, если они не превышают 20. В противном случае номер варианта находят вычитанием из них 20 (или числа кратного 20). Ответы на задания должны быть четкими, краткими и исчерпывающими. Запрещается дословное или почти дословное переписывание материала учебных пособий. Для замечаний рецензента следует оставлять поля. Запрещается писать на каждой строке тетради в клетку. В начале пишется номер варианта, номер вопроса, его содержание, а затем с красной строки – ответ. Работа должна быть выверена и подписана. В конце работы приводится список использованных литературных источников.

Критерии оценивания контрольных работ

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно», если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

Оценка «неудовлетворительно», если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) «Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» по дисциплине Б1.В.ДВ.06.01 «Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			**Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве			
6	**6**		**Машины и оборудование для первичной переработки**
6	6		Сервисное обслуживание оборудования
ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов			
6	6		Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной
6	6		Сервисное обслуживание оборудования
ПКУВ-6.1 Обеспечение современных методов монтажа, машин и установок			
78	89		Эксплуатационная практика
6	**6**		**Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции**
3	6		Материаловедение и технология конструкционных материалов
5	6		Технологическая(проектно-технологическая) практика
6	6		Сервисное обслуживание оборудования
35	6		Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском

8	9		Монтаж,эксплуатация и ремонт технологического оборудования
268	9		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
2	2		Гидравлика
ПКУВ-6.2 Поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции			
6	**6**		**Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции**
35			Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
8	9		Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
268	9		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
2	2		Гидравлика
78	79		Эксплуатационная практика
5	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке					
ПКУВ-6.2 Поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции					

Знать: режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: поддерживать режимы работы технологических процессов при переработке сель скохозяйственной продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	Всистематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке					
ПКУВ-6.1Обеспечение современных методов монтажа, машин и установок					
знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты

уметь: пользоваться современными методами монтажа, наладки машин и установок;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: современными методами монтажа, машин и установок	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов					
ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве					
Знать:методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: анализировать нормативно правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов					
ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов					
Знать: проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами и способами для проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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. Основные направления технического перевооружения и реконструкции мукомольных заводов.
2. Внедрение прогрессивных способов и приемов подготовки и размола зерна. Внедрение высокоэффективного комплектного оборудования.
3. Современные мельничные комплексы и агрегатные мельницы малой мощности для
4. сельскохозяйственных предприятий.
5. Характеристика крупяного сырья, ассортимент и качество крупы. Технологическая схема и оборудование для переработки крупяных культур в крупу.
6. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах
7. Технологическое оборудование для производства комбикормов
8. Машины и оборудование производства растительного масла
9. Оборудование для производства сливочного масла.

10. Оборудование для производства творога
11. Оборудование для производства сыра
12. Оборудование для производства мороженого

Тестовые задания

Вариант 1

1. Для доставки молока применяются цистерны:
1. **общего назначения**
2. специального назначения
3. универсальные
4. резервуары-термосы
2. При заполнении автомобильных цистерн используется вакуум величиной:
1. не более 25 кПа
2. **не более 50** кПа
3. не более 75 кПа
4. не более 100 кПа
3. Минимальный диаметр трубопровода для подачи молока составляет не менее:
1. **25 мм**
2. 30 мм
3. 35 мм
4. 50 мм
4. Для какой цели устанавливается насос вторичной ступени во фризер:
1. для увеличения производительности
2. для увеличения напора
3. **для аэрации смеси**
4. для повышения надежности
5. В закалочных камерах для мороженого происходит:
1. образование "мягкого" мороженого
2. **вымораживание воды**
3. аэрация воздуха
4. все перечисленные процессы
6. Образование масла в маслоизготовителе происходит в следствии:
1. **сильного механического воздействия**
2. сильного теплового воздействия
3. как механического так и теплового воздействия
4. массообмена
7. Пар, удаляемый из продукта, при сгущении молока называется:
1. острым
2. **вторичным**
3. греющим
4. перегретым
8. Фильтры, для очистки молока, состоят из:
1. **перегородок**
2. осадка
3. фильтрата
4. концентрата
9. Гомогенизаторы предназначены для:
1. производства масла
2. **диспергирования жировых частиц**
3. отделения жировых частиц от плазмы
4. всех перечисленных
10. Время выдержки для кратковременной пастеризации равно:
1. 30 мин

2. 25 мин
3. **20 - 25 сек**
4. без выдержки

Вариант 2

1. Равновесная влажность сухого молока зависит от:
1. температуры сушки
2. **влагосодержания поступающего воздуха**
3. количества воздуха
4. всех перечисленных
2. Условием нормальной работы фасовочно-упаковочных автоматов является:
1. **синхронизация действия исполнительных механизмов**
2. наличие требуемой тары
3. нормальная работа подающего механизма
4. нормальная работа отводящего механизма
3. Устройством исключающим биение барабана сепаратора является:
1. передаточный механизм
2. **упругая горловая опора**
3. обгонная муфта
4. центробежная муфта
4. Какую машину применяют для удаления оперения птиц?
1. скребмашину
2. полировочную машину
3. **ротодисковую**
4. все перечисленные

5. Куттера для измельчения мяса классифицируют:
1. по числу ножей
2. по частоте вращения ножевого вала
3. по емкости чащи
4. по всем перечисленным
6. При мойке возвратной тары операцию шприцевания применяют для:
1. отмачивания
2. **удаления осадка**
3. удаления остатков воды
4. всех перечисленных
7. Для мойки технологического оборудования допускается применение растворов содержащих:
1. **щелочь**
2. серную кислоту
3. соляную кислоту
4. уксусную кислоту
8. Основным условием мойки тары является:
1. продолжительность мойки
2. температура раствора
3. количество вводимой жидкости
4. все перечисленные
9. Шпарку туш проводят с целью:
1. удаления щетины
2. мойки туши
3. **размягчения верхнего слоя**
4. всем перечисленным
10. Рабочий орган скребмашины изготовлен из:

1. металла
2. полимера
3. **резины**
4. любого материала

Вопросы к зачету по дисциплине «Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции»

1. Структура машин для переработки продукции растениеводства, назначение их элементов.
2. Классификация и основные требования, предъявляемые к машинам.
3. Технологические и технико-экономические характеристики машин, методы их определения.
4. Основные направления повышения технико-экономических показателей машин.
5. Общие сведения о засорённости зерна.
6. Назначение, область применения и классификация машин для очистки зерна. Способы выделения примесей.
7. Принцип процесса аэродинамического сепарирования.
8. Основные факторы, влияющие на эффективность процесса аэродинамического сепарирования.
9. Основные конструкции воздушных сепараторов.
10. Ситовое сепарирование. Конструкции сит. Классификация ситовых рабочих органов.
11. Основные параметры процесса сепарирования.
12. Назначение, область применения и классификация магнитных сепараторов. Технологический процесс магнитного сепарирования. Конструкции магнитных сепараторов.
13. Назначение, область применения и классификация триеров.
14. Назначение и область применения вибропневматических сепараторов.
15. Процесс выделения примесей под действием вибраций сортирующей поверхности и потока воздуха.
16. Устройство, процесс работы и регулировки зерноочистительных и сортировальных машин.
17. Классификация машин для очистки и обеззараживания поверхности зерна сухим способом.
18. Устройство, технологический процесс работы и основные регулировки машин. Факторы, влияющие на эффективность очистки и обеззараживания зерна сухим способом.
19. Назначение, область применения и классификация машин для гидротермической обработки поверхности зерна.
20. Устройство, технологический процесс и основные регулировки машин. Технические характеристики машин. Настройка машин на оптимальные технологические режимы.
21. Технологическое оборудование для переборки и калибровки корнеплодов.
22. Оборудование для мойки картофеля.
23. Оборудование для сульфитации картофеля
24. Овощемоечное оборудование.
25. Моечно-очистительное оборудование.
26. Оборудование для фильтрования молока и молочных продуктов.
27. Типы насадок и основные характеристики моющих струй.
28. Оборудование для гомогенизации и эмульгирования молока.
29. Основы расчета разливочно-укупорочных автоматов.
30. Приведите классификацию сепараторов молока.

- соблюдения требований к оформлению.

31. Факторы, влияющие на сепарирование.
32. Механизация тепловой обработки молока и молочных продуктов.
33. Оборудование для убоя животных. Установки для мойки щетины. Принцип их работы и основы расчета.
34. Механизация съемки и обработки шкур.
35. Способы разрушения подкожной клетчатки.
36. Технологический процесс забеловки и съемки шкуры КРС и МРС.

37. Основные требования предъявляемые к установкам для съемки шкур.
38. Классификация установок для съемки шкур. Установки для съемки шкур КРС.
39. Установки для съемки свиных шкур и шкур мелкого рогатого скота.
40. Оборудование для удаления и переработки крови.
41. Основы теории и расчет поточных пастеризационно-охладительных установок.
42. Оборудование для обработки кишок.
43. Оборудование для санитарно-гигиенической обработки технологического оборудования.
44. Режимы фильтрования молока. Основы расчета фильтров.
45. Установки для мойки щетины. Принцип их работы
46. Установки для сушки щетины. Режимы их работы

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.
- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее

чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств измерения уровня освоения бакалаврами дисциплины Б1.В.ДВ.05.01 Безопасность сельскохозяйственных продуктов направления подготовки бакалавров 35.03.06 Агроинженерия

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)	**Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
5,6/7,9,10	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
8,8	*Биохимические процессы хранения*
8,8	*Безопасность сельскохозяйственных продуктов*
6,8	*Холодильное и вентиляционное оборудование*
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции	
7,8/7,9,10	*Эксплуатационная практика*
5,6/7,9,10	*Технологическая (проектно-технологическая) практика*
8,8	*Биохимические процессы хранения*
8,8	*Безопасность сельскохозяйственных продуктов*
6,8	*Холодильное и вентиляционное оборудование*

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	
ПКУВ-7.1 Осуществляет производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования					
ПКУВ-7.2 Владеет методами использования технических средств для контроля параметров технологических процессов. Осуществляет производственный контроль параметров технологии производства сельскохозяйственной продукции					
Знать: эффективные способы использования сельскохозяйственной техники, технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; зачет
Уметь: эффективно, профессионально использовать и эксплуатировать машины и технологическое оборудование для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эксплуатации машин и технологического оборудования для хранения и производства сельскохозяйственной продукции	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Варианты контрольных работ

Вариант № 1

4. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?

5. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.

6. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

Вариант № 2

4. Какие продукты можно считать безопасными?

5. Полициклические ароматические углеводороды – как источник загрязнения пищевых продуктов.

6. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме человека? Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 3

4. Дайте определение понятий «качество», «система качества», «политика в области качества», «управление качеством», «обеспечение качества».

5. Диоксины и диоксиноподобные соединения – как источник загрязнения пищевых продуктов.

6. В чем выражается сущность процесса детоксикации ксенобиотиков в организме?

Вариант № 4

4. Перечислите виды контроля качества продовольственных товаров.

5. Какие вещества, применяемые в растениеводстве, являются загрязнителями пищевых продуктов?

6. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 5

4. Какую информацию должна содержать транспортная маркировка?

5. Перечислите токсичные металлы и назовите источники загрязнения ими пищевых продуктов.

6. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 6

4. Какую информацию должна содержать потребительская маркировка продовольственных товаров?

5. Что такое микотоксины? Перечислите и дайте характеристику наиболее распространенным микотоксинам.

6. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 7

4. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?

5. Назовите и дайте характеристику веществам-загрязнителям, применяемым в растениеводстве.

6. Что такое генетически модифицированные продукты питания? В чем может заключаться их опасность для здоровья человека?

Вариант № 8

4. Как классифицируют чужеродные химические вещества, поступающие в организм человека с пищей?

5. Что такое патулин?

6. Назовите величины, характеризующие меру токсичности, и основные параметры, регламентирующие поступление чужеродных веществ с пищей.

Вариант № 9

4. Перечислите источники и пути загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов.

5. Что такое микотоксины? Назовите наиболее распространенные микотоксины и дайте им характеристику.

6. Какие две основные фазы включает метаболизм чужеродных соединений?

Вариант № 10

4. Перечислите наиболее токсичные и распространенные контаминанты.

5. Что понимают под безопасностью продуктов питания?

6. Какие заболевания вызывает загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами?

Вариант № 11

4. Какие показатели характеризуют токсичность ксенобиотиков?

5. Антибиотики как загрязнители пищевых продуктов.

6. Что происходит на 1-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 12

4. Назовите основные природные токсиканты, дайте оценку степени их опасности для организма человека.

5. Перечислите вещества-загрязнители, применяемые в животноводстве.

6. Что происходит на 2-ой фазе метаболизма ксенобиотиков?

Вариант № 13

4. Назовите основные группы ксенобиотиков из окружающей среды, загрязняющих сырье и пищевые продукты.

5. Что такое пищевая интоксикация? Приведите примеры пищевой интоксикации.

6. Перечислите факторы, влияющие на метаболизм чужеродных соединений.

Вариант № 14

4. Какие контаминанты - загрязнители обладают способностью аккумулироваться и передаваться по пищевым цепям?

5. Что такое афлатоксины? Дайте им характеристику.

6. Фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 15

4. Как классифицируют чужеродные химические вещества?

5. Ртуть как загрязнитель пищевых продуктов.

6. Что такое фальсифицированные продукты питания?

Вариант № 16

4. Что такое безопасность продуктов питания? Из каких критериев она складывается?

5. Свинец как загрязнитель пищевых продуктов.

6. Перечислите виды фальсификации пищевых продуктов.

Вариант № 17

4. Перечислите основные пути загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания.

5. Что такое антиалиментарные факторы питания? Назовите и дайте краткую характеристику этим компонентам пищевого сырья и продуктов питания.

6. Фальсификация пищевых продуктов. Назовите способы фальсификации в зависимости от места ее осуществления.

Вариант № 18

4. Назовите наиболее распространенные и токсичные контаминанты.

5. Удобрения как загрязнители пищевых продуктов.

6. Что такое ассортиментная фальсификация пищевых продуктов.

Вариант № 19

4. Как классифицируют вредные и посторонние вещества в продуктах питания?

5. Пестициды как загрязнители пищевых продуктов.

6. Что такое качественная фальсификация пищевых продуктов?

Вариант № 20

4. Как классифицируют соединения, содержащиеся в пищевых продуктах?
5. Нитраты, нитриты, нитрозоамины как загрязнители пищевых продуктов.
6. Что такое количественная фальсификация пищевых продуктов?

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность сельскохозяйственных продуктов»

22. Понятия: «качество», «система качества», «управление качеством», «обеспечение качества».
23. Виды контроля качества продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов.
24. Маркировка продовольственных товаров – как средство обеспечения контроля их качества.
25. Три группы химических соединений, содержащихся в пищевых продуктах.
26. Классификация вредных и посторонних веществ в продуктах питания.
27. Основные пути загрязнения продуктов питания, продовольственного сырья и сельскохозяйственных продуктов
28. Наиболее распространенные и токсичные контаминанты.
29. Меры токсичности веществ.
30. Микотоксины (афлатоксины, охратоксины, трихотецены, зеараленон, патулин).
31. Методы определения микотоксинов и контроль над загрязнением пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
32. Источники загрязнения пищевых и сельскохозяйственных продуктов токсичными металлами.
33. Токсичные элементы: ртуть, свинец, кадмий, мышьяк, алюминий и другие как загрязнители пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
34. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в растениеводстве (пестициды, нитраты, нитриты, нитрозоамины, регуляторы роста растений, удобрения).
35. Загрязнение веществами и соединениями, применяемыми в животноводстве (антибактериальные вещества, гормональные препараты, транквилизаторы, антиоксиданты).
36. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами и диоксиноподобными соединениями.
37. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
38. Радиоактивное загрязнение пищевых и сельскохозяйственных продуктов.
39. Метаболизм чужеродных соединений.
40. Антиалиментарные факторы питания.
41. Классификация пищевых добавок и гигиенический контроль за их применением.
42. Фальсификация пищевых продуктов: виды и способы.

Тестовые задания

1. Из каких этапов состоит система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (HACCP)?

d) Оценку гигиенической опасности - определение критических контрольных точек - выявление и отслеживание контрольных параметров

e) Выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек - оценку гигиенической опасности

f) Оценку гигиенической опасности - выявление и отслеживание контрольных параметров - определение критических контрольных точек

2. Какие соединения являются основными нутриентами?

d) тяжелые металлы, радионуклиды

e) белки, жиры, углеводы

f) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

3. Какова роль минеральных веществ в питании человека?

d) обладают энергетической ценностью

e) играют роль в водно-солевом, кислотно-щелочном обмене обладают

f) пластическими свойствами

3. По каким группам микроорганизмов осуществляется гигиенический контроль пищевой продукции?

d) микроорганизмы заквасочной микрофлоры и пробиотические микроорганизмы

e) бактерий группы кишечных палочек, большинства условно-патогенных микроорганизмов, а также патогенных микроорганизмов

f) колониеобразующие мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы и бактерии группы кишечных палочек

4. Какие вещества называют микотоксинами? микотоксины- это

d) токсические метаболиты плесневых грибов.

e) микотоксины не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

f) микотоксины легко переходят из микробной клетки в окружающую среду.

5. Какие ограничения учитываются при переработки пищевого сырья, содержащего тяжёлые металлы?

d) Такая продукция категорически запрещена для питания в лечебно-профилактических и детских учреждениях

e) необходима техническая утилизация.

f) используется без ограничений

6. Какие наиболее опасные радионуклиды нормируются в пищевых продуктах?

d) 136Cs 92Sr

e) 137 Cs и 90Sr

f) 135 Cs и 94Sr

7. Какие соединения называют ксенобиотиками?

d) тяжелые металлы, радионуклиды

e) белки, жиры, углеводы

f) минеральные вещества и витамины, белки, жиры, углеводы

8. Какие вещества называют эндотоксинами? это

d) токсические метаболиты плесневых грибов.

e) вещества, которые не выделяются из микробной клетки во время её жизнедеятельности, они высвобождаются только после её гибели

f) вещества, которые легко переходят из микробной клетки в окружающую среду

9. Какой из перечисленных факторов не является основополагающем при формировании качества:

d) «человеческий фактор»

e) Исследования рынка

f) Изменения в кадровом составе

10. Выберите уровни, на которых осуществляется контроль качества:

d) Производственный, государственный, общественный

e) Производственный

f) Технохимический

11. Достоверная информация о качестве продукта складывается из:

d) Сигналов из общества защиты прав потребителей

e) Отчетов технохимической лаборатории

f) В результате сравнения внутренней и внешней информации

12. Информация о продукции называется товарной, если источником является:

d) Производитель

e) Фирма – посредник

f) Документация со склада

13. Пищевая ценность характеризуется:

e) химическим составом пищевого продукта
f) органолептической оценкой пищевого
g) продукта биохимическим составом пищевого продукта
h) микробиологическим составом пищевого продукта

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

Методические указания к выполнению контрольных работ

В настоящем методическом пособии содержится 20 вариантов контрольных заданий. Номер варианта студент определяет по двум последним цифрам зачетной книжки, если они не превышают 20. В противном случае номер варианта находят вычитанием из них 20 (или числа кратного 20). Ответы на задания должны быть четкими, краткими и исчерпывающими. Запрещается дословное или почти дословное переписывание материала учебных пособий. Для замечаний рецензента следует оставлять поля. Запрещается писать на каждой строке тетради в клетку. В начале пишется номер варианта, номер вопроса, его содержание, а затем с красной строки – ответ. Работа должна быть выверена и подписана. В конце работы приводится список использованных литературных источников.

Критерии оценивания контрольных работ

Оценка «отлично» выставляется, если студент выполнил работу без ошибок и недочетов, допустил не более одного недочета.

Оценка «хорошо», если студент выполнил работу полностью, но допустил в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух недочетов.

Оценка «удовлетворительно», если студент правильно выполнил не менее половины работы или допустил не более двух грубых ошибок, или не более одной грубой и одной негрубой ошибки и одного недочета, или не более двух-трех негрубых ошибок, или одной негрубой ошибки и трех недочетов, или при отсутствии ошибок, но при наличии четырех-пяти недочетов, плохо знает текст произведения, допускает искажение фактов.

Оценка «неудовлетворительно», если студент допустил число ошибок и недочетов превосходящее норму, при которой может быть выставлена оценка «3», или если правильно выполнил менее половины работы.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия профиль подготовки (специализации) Технологическое оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции по дисциплине Б1.В.ДВ.06.02 «Сервисное обслуживание оборудования»

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы сельскохозяйственной продукции»

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			**Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы**
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве			
6	6		Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной
6	**6**		**Сервисное обслуживание оборудования**
ОПК-3.2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов			
6	6		Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции
6	**6**		**Сервисное обслуживание оборудования**
ПКУВ-6.1 Обеспечение современных методов монтажа, машин и установок			
78	89		Эксплуатационная практика
6	6		Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной
3	6		Материаловедение и технология конструкционных материалов
5	6		Технологическая(проектно-технологическая) практика
6	**6**		**Сервисное обслуживание оборудования**
35	6		Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
8	9		Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
268	9		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"

2	2		Гидравлика
ПКУВ-6.2 Поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции			
6	**6**		**Сервисное обслуживание оборудования**
6	6		Машины и оборудование для первичной переработки сельскохозяйственной продукции
35			Модуль по получению квалификации "Техник-механик в сельском хозяйстве"
8	9		Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования
268	9		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования"
2	2		Гидравлика
78	89		Эксплуатационная практика
5	6		Технологическая (проектно-технологическая) практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	**Критерии оценивания результатов обучения**				**Наименование оценочного средства**
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке					
ПКУВ-6.2 Поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции					
Знать: режимы работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: поддерживать режимы работы технологических процессов при переработке с.х. продукции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

Владеть: методами поддержания режимов работы технологических процессов при переработке	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-6: Обеспечение современных методов монтажа, наладки машин и установок, для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке					
ПКУВ-6.1 Обеспечение современных методов монтажа, машин и установок					
знать: современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы для поддержания режимов работы технологических процессов при переработке сельскохозяйственной продукции	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
уметь: пользоваться современными методами монтажа, наладки машин и установок;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
владеть: современными методами монтажа, машин и установок	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов					
ОПК-3.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве					

Знать: методы поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты
Уметь: анализировать нормативно правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов					
ОПК-3.2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов					
Знать: проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Вопросы к зачету, тестовые задания для проведения текущего контроля знаний, рефераты

Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения
Владеть: методами и способами для проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков

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

13. Основные направления технического перевооружения и реконструкции мукомольных заводов.
14. Внедрение прогрессивных способов и приемов подготовки и размола зерна. Внедрение высокоэффективного комплектного оборудования.
15. Современные мельничные комплексы и агрегатные мельницы малой мощности для сельскохозяйственных предприятий.
16. Характеристика крупяного сырья, ассортимент и качество крупы. Технологическая схема и оборудование для переработки крупяных культур в крупу.
17. Машины для подготовки и шелушения зерна на крупяных заводах
18. Технологическое оборудование для производства комбикормов
19. Машины и оборудование производства растительного масла
20. Оборудование для производства сливочного масла.
21. Оборудование для производства творога
22. Оборудование для производства сыра
23. Оборудование для производства мороженого

Тестовые задания

Вариант 1

1. Проект организации монтажных работ разрабатывают

A) предприятие - заказчик до начала монтажных работ;

B) руководители монтажа до начала монтажных работ, а затем уточняют в процессе их выполнения;

C) руководители монтажа во время монтажных работ;

D) предприятие - заказчик во время монтажных работ;

E) монтажники во время монтажных работ, а затем уточняют в процессе выполнения.

2. Пояснительная записка проекта организации монтажных работ включает:

A) экономические и организационные обоснования принятого способа ведения монтажных работ;

B) краткое описание монтажной площадки и монтируемых объектов;

C) способ подачи, выгрузки и хранения оборудования;

D) обоснование выбора грузоподъемных механизмов и такелажных средств;

E) все перечисленное.

3. Цель календарного планирования монтажных работ

A) определение площади складов по группам оборудования;

B) согласование графиков проведения строительных и монтажных работ, определение последовательности выполнения монтажных работ с учетом сроков поступления оборудования на монтажную площадку;

C) составление графиков движения рабочих;

D) определение сроков выдачи зарплаты рабочим;

E) согласование графиков перемещения грузоподъемных механизмов

4. Основанием называют

A) конструкцию опорного сооружения, предназначенного для передачи нагрузки от оборудования основанию;

B) элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

C) толщу грунтов или элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

D) фундаменты для установки машин и оборудования;

E) крепления для установки машин и оборудования.

5. Фундаментом называют

A) конструкцию опорного сооружения, предназначенного для передачи нагрузки от оборудования основанию;

B) элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

C) толщу грунтов или элементы конструкций межэтажных перекрытий непосредственно воспринимающих нагрузку от собственного веса машины;

D) фундаменты для установки машин и оборудования;

E) крепления для установки машин и оборудования.

6. К закладным деталям, устанавливаемым в фундаментах, относятся:

A) фундаментные болты;

B) стальные конструкции (стойки, кронштейны) для крепления трубопроводов и плиты, листы для защиты от механических воздействий;

C) трубы для электрокабелей, водоснабжения, канализации, смазочных систем и вентиляции;

D) прокатные или гнутые профили для обрамления и облицовки бортов, отверстий, выступов, ступеней;

E) все перечисленное.

7. Глубина заложения фундамента зависит

A) только от характера грунта;

B) только от типа и размеров монтируемого оборудования;

C) от характера грунта, типа и размеров монтируемого оборудования;

D) от глубины промерзания грунтов;

E) только от веса монтируемого оборудования.

8. Кто принимает фундамент?

A) заказчик;

B) отдел капитального строительства;

C) монтажная организация;

D) подрядчик;

E)субподрядчик.

9. Все монтажные оси в плане и высотные реперы разделяют

A) на контрольные и рабочие;

B) продольные и поперечные;

C) основные и второстепенные;

D) базовые и вспомогательные;

E) основные и вспомогательные.

10. Базовыми деталями машин являются

A) приводные механизмы машин;

B) редукторы и приводные валы;

C) крупные опорные части машин (станины, плиты, рамы, корпуса);

D) защитные ограждения и кожухи;

E) пульты управления.

Вариант 2

1. Гашение колебаний фундамента достигается

A)присоединением к нему некоторой массы в виде консольных уширений устроенных внизу;

B) укладкой плиты на поверхность грунта соединенной с вибрирующим фундаментом;

C) применением динамических гасителей в виде массы, присоединенной к фундаменту пружиной;

D) применением вибропрокладок и пружинных амортизаторов;

E) всем перечисленным.

2. Вибропрокладки используют при установке машин

A) имеющих низкую частоту вращения;

B) имеющие амортизаторы;

C) имеющих высокую частоту вращения;

D) имеющих большую массу;

E) во всех случаях.

3. Такелажными называют работы

A) по подъему и перемещению оборудования в процессе монтажных работ; B) по подъему и перемещению оборудования в процессе ремонтных и погрузочных работ;

C) по удержанию на весу деталей и узлов при закреплении их;

D) при снятии узлов и деталей с оборудования;

E) все перечисленное.

4. К грузоподъемным механизмам относятся

A) мачты, козлы, треноги;

B) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;

C) оттяжки и ванты;

D) палиспасты и коуши;

E) стропы и канаты.

5. К опорным конструкциям относятся

A) мачты, козлы, треноги;

B) лебедки, тали, домкраты, краны различных систем;

C) оттяжки и ванты;

D) палиспасты и коуши;

E) стропы и канаты.

6. Основным механизмом для подъема грузов с помощью блоков и полиспастов являются

A) лебедки;

B) тали (тельферы);
C) домкраты;
D) мачты;
E) козлы.
7. Для подъема тяжелых деталей или конструкций на небольшую высоту применяют
A) монтажные лебедки;
B) мачты, козлы, треноги;
C)домкраты клиновые, речные, винтовые и гидравлические;
D) краны различных систем;
E) ручные лебедки.
8. Срок службы стального каната
A) неограничен;
B) ограничен одним годом;
C) колеблется от нескольких дней до одного года;
D) колеблется от нескольких недель до нескольких лет в зависимости от его конструкции, условий работы и хранения;
E) зависит от веса поднимаемого груза.
9. При обрыве целой пряди каната
A) срок его использования сокращается на 75%;
B) он не может быть использован для работы;
C) срок его использования сокращается вдвое;
D) срок его использования сокращается на 25%;
E)его можно использовать дальше.
10. Бракуют канаты достигшие
A) 5% и более первоначального диаметра проволоки;
B) 10% и более первоначального диаметра проволоки;
C) 20% и более первоначального диаметра проволоки;
D) 30% и более первоначального диаметра проволоки;
E) 40% и более первоначального диаметра проволоки;

Вопросы к зачету по дисциплине «Сервисное обслуживание оборудования»

1. Обеспечение работоспособности машин в условиях эксплуатации.
2. Перечислите виды диагностических параметров (ДП).
3. Какие бывают средства и задачи диагностирования?
4. Основные понятия диагностических параметров.
5. Какие датчики и приборы, применяются при диагностировании?
6. Какие виды работ осуществляются по ТО и ТР?
7. Что означает система планово-предупредительного ремонта (ПНР)?
8. Как осуществляется организация производства ремонтных работ?
9. Какие методы выбирают при производстве ремонтных работ?
10. Дайте определение структуре и продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов.
И. Восстановлению деталей пластической деформацией.
12. Методы восстановления деталей стержневыми наплавочными материалами.
13. Восстановление технологией газовой наплавки твердых материалов.
14. Перечислите основные методы восстановления деталей порошковыми материалами.
15. Лазерная наплавка, электродуговая металлизация, контактная приварка порошков, детонационное напыление и плазменное напыление?
16. Организация ремонта, ее категория сложности и трудоемкость ремонтных работ.
17. Как производится расчет потребности в запасных частях и материалах?
18. Организационно-технические мероприятия ППР.
19. Как осуществляется планирование ремонтных работ?

20. Порядок сдачи оборудования в ремонт и приема его из ремонта.
21. Как производится расчет потребности в рабочей силе?
22. Последствия при простоях оборудования в ремонте?
23. Как производится оплата труда и финансирование ремонтных работ?
24. Что такое организация монтажных работ?
25. Какие бывают способы производства строительно-монтажных работ?
26. Какие знаете методы ведения монтажных работ?
27. Техническая документация на строительно-монтажные работы.
28. Сетевое планирование и сетевые графики монтажных работ.
29. Как осуществляется подготовка монтажной площадки?
30. Приемки, хранения и расконсервация оборудования.
31. Виды применяемых инструментов, приспособления и механизмов для монтажных и сборочных работ.
32. Виброизоляции оборудования.
33. Мероприятия по соблюдению правил безопасности при монтаже оборудования.
34. Какие проводятся технологические операции при монтаже санитарно-технического оборудования?
35. Как производится монтаж запорной арматуры, контрольно-измерительных и регулирующих приборов?
36. Монтаж термокомпенсаторов на трубопроводах.
37. Тепловая изоляция трубопроводов.
38. Какие проводятся технологические операции при монтаже электротехнического оборудования?

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

4. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их систематизация;
5. Развитие навыков логического мышления;
6. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;

Критерии оценивания реферата:

«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите рефера обозначена проблема и обоснована её актуальность, сдел краткий анализ различных точек зрения на рассматриваем проблему и логично изложена собственная позиц сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдерж объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, да правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но п этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём рефера имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы
«удовлетворительно»	Имеются существенные отступления от требований реферированию. В частности: тема освещена лишь частич допущены фактические ошибки в содержании реферата или п ответе на дополнительные вопросы; во время защиты
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

- связь с целями обучения - цели тестирования должны отвечать критериям социальной полезности и значимости, научной корректности и общественной поддержки;
- объективность - использование в педагогических измерениях этого принципа призвано не допустить субъективизма и предвзятости в процессе этих измерений;
- справедливость и гласность - одинаково доброжелательное отношение ко всем обучающимся, открытость всех этапов процесса измерений, своевременность ознакомления обучающихся с результатами измерений;
- систематичность - систематичность тестирований и самопроверок каждого учебного модуля, раздела и каждой темы; важным аспектом данного принципа является требование репрезентативного представления содержания учебного курса в содержании теста;
- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или

буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

- открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»),
- установление соответствия - в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;
- установление последовательности - предполагает необходимость установить правильную последовательность предлагаемого списка слов или фраз.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на зачете

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

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

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ФТД.01 «Технология пищевых производств» по направлению (специальности) 15.03.02 Технологические машины и оборудование

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

Этапы формирования компетенции (согласно учебному плану)		Наименование дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения ОП
ОПК-4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства		
		Современные средства автоматизации производства;
		Электротехника и электроника;
		Теоретическая механика;
		Системы автоматизированного проектирования;
		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования";
		Электрооборудование и средства автоматизации;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
8	***8***	**Технология пищевых производств;**
		Интенсификация технологических процессов;
ОПК-4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства		
		Современные средства автоматизации производства;
		Электротехника и электроника;
		Теоретическая механика;
		Системы автоматизированного проектирования;
		Модуль получения квалификации "Слесарь по ремонту сельскохозяйственных машин и оборудования";
		Электрооборудование и средства автоматизации;
		Технологическая (проектно-технологическая) практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
8	***8***	**Технология пищевых производств;**
		Интенсификация технологических процессов;
ПКУВ-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований		
		Введение в технику и технологию;
		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы);
		Эксплуатационная практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
8	***8***	***Технология пищевых производств***
		Интенсификация технологических процессов;
ПКУВ - 1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы		
		Техника и технология в сельском хозяйстве;

		Ознакомительная практика (в том числе первичных навыков научно-исследовательской работы);
		Эксплуатационная практика;
		Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена;
		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы;
8	***8***	***Технология пищевых производств;***
		Интенсификация технологических процессов;

Описание показателей и критериев оценивания компетенций в различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ОПК 4.1. Использует материалы научных исследований по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства					
Знать: новейшие тенденции по совершенствованию технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, зачет
Уметь: применять материалы научных исследований в совершенствовании технологий и средств механизации сельскохозяйственного производства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования научных исследований по совершенствованию технологий в области агроинженерии	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК 4.2. Обосновывает применение современных технологий сельскохозяйственного производства, средств механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства					
Знать: современные технологии сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,

Уметь: применять современные технологий сельскохозяйственного производства, средства механизации для производства, хранения и переработки продукции животноводства и растениеводства	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	зачет
Владеть: методами и способами реализации современных технологий и в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1.1. Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные методы исследований					
Знать: современные методы и способы исследования.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях, зачет
Уметь: проводить статистическую обработку результатов опытов, обобщать результаты и делать выводы.	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и навыками в проведении научно-исследовательских изысканий по общепринятым методикам.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ - 1.2. Проводит статистическую обработку результатов опытов. Обобщает результаты опытов и формулирует выводы					
Знать: способы статистической обработки данных эксперимента	знать: способы статистической обработки данных эксперимента	знать: способы статистической обработки данных эксперимента	знать: способы статистической обработки данных эксперимента	знать: способы статистической обработки данных эксперимента	Собеседование. Доклады на семинарах, научных конференциях,

Уметь: обрабатывать данные исследований	Частичные умения	Неполные умения	Учения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	зачет
Владеть: методиками обработки результатов исследований	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
Вариант 1

1. Методы определения качества продуктов:
а) органолептический;
б) исследовательский;
в) лабораторный;
г) проблемный.

2. Соединение охлажденной минеральной воды и газированных напитков с ягодными соками называют:
а) морсом;
б) квасом;
в) крюшоном;
г) коктейлем.

3. Какие кондитерские изделия относятся к мучным:
а) печенье, вафли, торты;
б) печенье, торты, шоколад;
в) вафли, цукаты;
г) торты, шоколад.

4. Продукт получаемый из растворенного в воде сахара-песка называют:
а) агар;
б) сироп;
в) меласса;
г) клерс.

5. Какого вида жесткости не существует:
а) катионная;
б) общая;
в) карбонатная;
г) устранимая.

6. Какие аминокислоты называются «незаменимыми»:
а) глицин;
б) триптофан;
в) метионин;
г) аланин.

7. Минеральные воды разделяют на:
а) горные;
б) столовые;
в) лечебно-горные;
г) лечебные.

8. Гарантийный срок хранения минеральных вод в стеклянных бутылках составляет:
а)1 месяц;
б) 3 месяца;
в) 6 месяцев;
г) 12 месяцев.

9. Какой газ больше других содержится в минеральной воде:
а) CH_4;
б) He;
в) H_2S;
г) O_2.

10. Какими способами получают этиловый спирт:
а) бактериологическим;
б) химическим;
в) микробиологическим;
г) физическим.

Вариант 2

1. Какой газ больше других содержится в минеральной воде:
а) CH_4;
б) He;
в) H_2S;
г) O_2.
2. Какую аминокислоту организм человека способен синтезировать:
а) цистин;
б) лейцин;
в) фенилаланин;
г) лизин.
3. Какие брожения пивного сусла существуют:
а) холодное;
б) нормальное;
в) теплое;
г) горячее.
4. Дегоржаж:
а) розлив тиражной смеси;
б) переведение осадка на пробку;
в) удаление осадка;
г) введение экспедиционного ликера.
5. Обессахаренная стружка свеклы называется:
а) жом;
б) дробина;
в) утфель;
г) меласса.
6. Выберите правильные способы консервирования:
а) соление;
б) сушение;
в) замораживание;
г) квашение.
7. К основным свойствам зерна при хранении не относятся:
а) теплохимические свойства;
б) аэродинамические свойства;
в) сорбционные;
г) скважистость.
8. Ремюаж – это:
а) переведение осадка на пробку;
б) розлив тиражной смеси;
в) удаление осадка;
г) введение экспедиционного ликера.
9. К макроэлементам относят:
а) калий;
б) фтор;
в) магний;
г) цинк.
10. Доведение продукта до тонкодисперсной массы называется:

а) деаэрацией;
б) стерилизацией;
в) пастеризацией;
г) гомогенизацией.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Основные зерновые культуры (пшеница, рожь, ячмень, овес). Оценка качества зерна. Хранение зерна.
2. Основные свойства зерновой массы.
3. Мука, классификация муки. Помол зерна.
4. Химический состав и качество муки.
5. Солод. Технология пивоваренного солода.
6. Технология солода, используемого в спиртовом производстве. Технология ржаного (ферментированного и неферментированного) солода.
7. Характеристика жиров. Функции и свойства жиров.
8. Пищевая ценность масел и жиров. Получение растительных масел.
9. Рафинация масел и жиров.
10. Масличное сырье. Получение гидрированных жиров.
11. Получение маргарина.
12. Оценка качества молока. Молоко сгущенное. Сухие молочные продукты.
13. Сливочное масло. Топленое масло.
14. Сахар. Технологическая схема получения сахара-песка. Оценка качества сахара-песка.
15. Технологическая схема получения сахара-рафинада. Использование доброкачественных отходов сахарного производства.
16. Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала.
17. Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала.
18. Технологическая схема получения сухого крахмала.
19. Технологическая схема получения крахмальной патоки.
20. Технологическая схема получения глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа.
21. Вода. Требования к качеству воды. Подготовка воды к производству.
22. Ассортимент хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлебобулочных изделий.
23. Технологическая схема производства хлебаи хлебобулочных изделий.
24. Расчет выхода хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Болезни хлеба.
25. Классификация макаронных изделий. Технологические схемы производства макаронных изделий.
26. Ассортимент кондитерских изделий. Характеристика сырья.
27. Технология карамели.
28. Технология мармелада и пастилы.
29. Технология мучных кондитерских изделий.
30. Технология пива.
31. Характеристика кваса как напитка. Технология кваса.
32. Ассортимент безалкогольных напитков.
33. Добыча и розлив минеральных вод.
34. Получение безалкогольных напитков. Требования к качеству безалкогольных напитков.
35. Ассортимент ликероводочных изделий. Характеристика сырья и полуфабрикатов.
36. Получение ликероводочных изделий. Розлив и оформление ликероводочных изделий.
37. Классификация и характеристика виноградных вин. Характеристика сырья.
38. Получение тихих вин.
39. Получение вин, насыщенных диоксидом углерода.
40. Болезни, пороки и недостатки вин.

41. Получение коньяков. Розлив, маркировка и хранение вин и коньяков.
42. Классификация плодов и овощей. Принципы консервирования.
43. Ассортимент плодоовощных консервов. Сбор, доставка, прием и хранение сырья.
44. Общие технологические приемы, используемые при консервировании плодов и овощей. Виды брака консервов в герметичной таре.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО

Вариант 1

1. Каково значение показателя массовой доли влаги?
2. В чем заключается условность методов высушивания?
3. В чем сущность рефрактометрического метода определения массовой доли сухих веществ?
4. Какое значение имеет показатель «масса 1000 зерен»?
5. Какие показатели качества муки предусматривает ГОСТ?
6. В чем заключаются основные отличия сжатого сухого ферментированного солода от пивоваренного ячменного солода?
7. Каков состав патоки?
8. На чем основан метод определения массовой доли влаги сахара и в чем его особенности?
9. По каким показателям оценивается качество плодово-ягодного сырья?
10. Техническая схема приготовления хлеба.

Вариант 2

1. Как влияют на процесс сушки различные формы связи влаги с материалом?
2. Как судят о содержании минеральных веществ?
3. Как изменяется показатель кислотности муки при хранении?
4. Технологическая схема получения сахара.
5. Какие консерванты используются при производстве плодово-ягодного сырья?
6. Что представляют собой кислотно-щелочные разрыхлители в тесте?
7. Какие кислоты используют при производстве пищевых продуктов?
8. Какие существуют способы контроля за точностью выполнения рецептур?
9. Основные стадии производства вина.
10. В каких единицах выражают общую жесткость воды?

Вариант 3

1. Как осуществляется процесс сушки по ускоренному методу?
2. Какие факторы влияют на коэффициент преломления?
3. Какую роль выполняют пектиновые вещества в растительной ткани?
4. Какое значение имеет показатель стекловидности зерна?
5. Каково значение показателя массовой доли зерна в муке?
6. Каковы основные физико-химические характеристики жиров и масел?
7. Какие показатели качества характеризуют сорт крахмала?
8. Что представляет собой крахмальная патока и для каких целей она применяется?
9. Как определить цветность сахара-песка?
10. В чем сущность метода определения карбонатной жесткости воды?

Вариант 4

1. Какие факторы влияют на расхождения между расчетными и аналитическими данными содержания сахара и жира в изделиях?
2. Основные стадии производства карамели. Краткое описание.
3. Какие существуют методы определения ароматизирующих веществ в хлебе?
4. Что такое жесткость воды? Какие виды жесткости?
5. Что понимается под активность ферментного препарата?
6. Какова характеристика примесей круп и техника определения?
7. С какой целью и каким образом проводят гидролиз сахарозы?
8. По каким показателям оценивается качество плодово-ягодного сырья?

9. По каким показателям проводят органолептическую оценку товарного крахмала?
10. Что такое натура зерна? Какие факторы влияют на натуру?

Вариант 5

1. Что такое базисная и ограничительная нормы качества зерна?
2. Какое свойство пектиновых веществ широко используется в кондитерской промышленности?
3. Как осуществляется процесс сушки по деконному методу?
4. Как судят о содержании минеральных веществ?
5. Какие существуют виды примесей зерна?
6. По каким физико-химическим показателям определяют качество картофельного и кукурузного крахмала?
7. Каков состав патоки?
8. Какие физиологические функции выполняют пектиновые вещества в организме человека?
9. Какое влияние оказывают ферментные препараты на качество хлеба?
10. Основные стадии производства пива. Краткое описание.

Вариант 6

1. Основные стадии получения шоколада и шоколадных конфет. Краткое описание.
2. В чем заключается сущность метода определения осахаривающей активности?
3. По каким показателям оценивают качество воды в соответствии с ГОСТ?
4. Какие основные виды круп применяются в производстве пищевых концентратов, их характеристики.
5. Какие методы предусматриваются государственными стандартами для определения массовой доли сахара и жира в хлебобулочных изделиях?
6. По каким показателям проверяется качество патоки?
7. Как проводится органолептическая оценка качества сахара-песка и сахара-рафинада?
8. Чем обусловлена зольность муки?
9. В чем заключаются основные отличия ржаного сухого ферментированного солода от пивоваренного ячменя?
10. По каким показателям осуществляют органолептическую оценку жиров и масел?

Вариант 7

1. Технологическая схема приготовления хлеба.
2. В каких единицах выражают общую жесткость воды?
3. Какие существуют способы контроля за точностью выполнения рецептур?
4. Почему плоды и ягоды являются необходимыми компонентами пищевого рациона?
5. В каких случаях и почему в качестве разрыхлителя теста используют химические добавки?
6. Какие кислоты используют при производстве пищевых кислот?
7. Что характеризует автолитическую активность муки?
8. Каковы основные методы определения массовой доли крахмала в продуктах?
9. Что входит в понятие сырой жир?
10. Какое значение имеет показатель стекловидности зерна?

Вариант 8

1. Основные стадии производства вина. Краткое описание.
2. В чем заключается условность методов высушивания (лаборатория)?
3. В чем недостаток прецизионного рефрактомера?
4. Что такое чистая и сырая зола?
5. Какое значение имеет показатель «масса 1000 зерен»?
6. Какие методы предусматриваются государственными стандартами для определения массовой доли сахара и жира в хлебобулочных изделиях?
7. Какие показатели качества муки предусматривает ГОСТ?

8. Каков состав патоки?
9. Какие консерванты используются при производстве плодово-ягодного сырья?
10. Как определятся содержание в пищевых кислотах минеральных веществ?

Вариант 9

1. Основные стадии производства конфет. Краткое описание.
2. Каково значение белков для организма человека?
3. Что входит в состав золы?
4. Какая формула используется для расчета массовой доли крахмала в исследуемом продукте по методу Эверса?
5. Какую роль выполняют пектиновые вещества в растительной ткани?
6. Как изменяется показатель кислотности муки при хранении?
7. На чем основан метод определения массовой доли влаги сахара и в чем его особенность?
8. Какие физиологические функции выполняют пектиновые вещества в организме человека?
9. Какие кислоты используют при производстве пищевых продуктов?
10. В каких единицах выражают общую жесткость воды?

Вариант 10

1. Технологическая схема получения сахара.
2. С какой целью и каким образом проверяют гидролиз сахариды?
3. Как проводится органолептическая оценка качества пищевых кислот?
4. По каким показателям проверяется качество патоки?
5. Какое влияние оказывает сахарообразующая способность муки на качество хлеба?
6. Какие факторы обуславливают кислотность муки?
7. На чем основаны методы определения жира?
8. Каково значение показателя массовой доли золы в муке?
9. В чем сущность рефрактометрического метода определения массовой доли сухих веществ?
10. Какие консерванты используются при производстве плодово-ягодного сырья?

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Тесты должны быть построены по методике, обеспечивающей выполнение требований соответствующего федерального государственного образовательного стандарта.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

− открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании,

например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- контрольная работа отвечает всем требованиям четкости изложения и аргументированности, объективности и логичности, грамотности и корректности;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствии с требованиями;
- автор защитил контрольную и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

Вариант контрольной работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке бакалавров.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

Отметка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но

допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

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

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

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Заведующий кафедрой технологии,
машин и оборудования пищевых производств **Х. Р. Сиюхов**