

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 06.11.2023 11:09:42
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

15.03.02 «Технологические машины и оборудование»

2023 г.

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.02 Философия"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно 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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Философия Математика Физика
1	1		
123	123		
123	123		
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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Философия Математика Физика
1	1		
123	123		
123	123		
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Философия Математика Физика
1	1		
123	123		
123	123		

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять 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	тесты, доклады, экзамен
Уметь: аргументированно	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
о формировать собственное суждение и оценку информации			небольшие ошибки		
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-1.5 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	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 социальн о-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, экзамен
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

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

Темы докладов по дисциплине «Философия»

1. Мироззрение как феномен человеческого бытия.
2. Специфика мифологического мироззрения.
3. Становление и специфика философского мироззрения.
4. Философское и религиозное мироззрение: сравнительный анализ.
5. Сравнительный анализ философии и искусства.
6. Философия и наука: общее и особенное.
7. Предмет философии в истории философской мысли.
8. Философия и медицина: формы диалога в истории культуры.
9. Специфика философской традиции Древней Индии.
10. Неортодоксальные школы древнеиндийской философии. Философия буддизма.
11. Особенности философской мысли Древнего Китая.
12. Китайская натурфилософия и традиционная медицина.
13. Философские основания конфуцианства.
14. Философия даосизма.
15. Восток – Запад: сравнительный анализ стиля философского мышления.
16. Особенности античного философского мышления.
17. Досократовская философия: проблема первоначала.



18. Проблема человека и познания в философии софистов и Сократа.
19. Философское учение Платона.
20. Метафизика Аристотеля.
21. Философия эпохи эллинизма (эпикуреизм, скептицизм, стоицизм).
22. Специфика и принципы средневековой философии.
23. Философское учение Аврелия Августина.
24. Специфика восточной патристики.
25. Особенности схоластики. Философия Фомы Аквинского.
26. Дилемма веры и разума в средневековой философии.
27. Гуманизм в философской мысли эпохи Возрождения.
28. Пантеизм в философии эпохи Возрождения (Н.Кузанский, Дж.Бруно).
29. Проблема метода и основные гносеологические программы новоевропейской философии.
30. Учение об «идолах» и методе Ф. Бэкона.
31. Учение Декарта о познании и методе.
32. Основные достижения материалистической философии XVIII в. (К. Гельвеций, П. Гольбах, Ж. Ламетри).

Темы рефератов по дисциплине «Философия»

1. Философская и научная картина мира XX в.
2. Философия и политика.
3. Философия и религия.
4. Философия милетской школы.
5. Философия элеатов.
6. Объективный идеализм Платона. Учение о государстве.
7. Философские взгляды Аристотеля.
8. Этическая философия Сократа.
9. Философская система Ф. Аквинского.
10. Ф. Бэкон и Р.Декарт. Сенсуализм и рационализм Нового времени.



11. Материализм и пантеизм Спинозы.
12. Французский материализм XVIII века.
13. И. Кант - основоположник классической немецкой философии.
14. Философия Г. Гегеля. Система и метод.
15. Антропологический материализм Л.Фейербаха.
16. Философия марксизма.
17. Феноменология Э. Гуссерля.
18. Философские взгляды В.Соловьева
19. Философские взгляды Н. Бердяева
20. Русская философия XIX века. Основные идеи и направления.
21. Проблема бытия в философии.
22. Проблема человека в философии.
23. З.Фрейд о бессознательном и сознании.
24. Проблема смысла жизни в философии.
25. Проблема личности и ее свободы в философии.
26. Диалектика свободы и ответственности в современной философии.
27. Идеи космизма в отечественной философской мысли..
28. Собственность и эксплуатация. Современная философская интерпретация.
29. Социальное пространство и время: основные закономерности развития.
30. Информационное общество: его противоречия перспективы развития.
31. Кризис мировой цивилизации в начале XXI века и пути его разрешения.
32. Сущность глобальных проблем и пути их решения.
33. Восточная и западная цивилизации. Их особенности.
34. Особенности российской цивилизации.
35. Элитарная и массовая культура.
36. Основные черты техногенной цивилизации.
37. Традиционная и современная культура.
38. Проблемы познания в русской философии.
39. Проблема критерия истины в философии и науке.
40. Естественнонаучное и гуманитарное познание, их сходство и различие.



Тестовые задания

ТЕСТ №1

1. Выберите из ниже перечисленных определений философии первоначальное:

- А) душа культуры; б) любовь к мудрости;
в) рассуждение о мудрости; г) идея совершенной мудрости.

2. Какого раздела нет в структуре философии:

- А) онтология; б) гносеология; в) психология; г) аксиология.

3. Выберите среди античных философов автора атомистической трактовки бытия:

- А) Аристотель; б) Демокрит; в) Платон; г) Гераклит.

4. Предметом философии является

- а) человек б) общество в) мир г) все названное

5. Представителем объективного идеализма является

- а) Дидро б) Платон в) Беркли г) Кант.

6. Кто из мыслителей античности ввел в обиход слово «философия»?

- а) Гераклит, б) Демокрит, в) Пифагор, г) Сократ.

7. 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.

8. Кто в истории философии сформулировал понятие «бытие»?

- а) Фалес, б) Гераклит, в) Пифагор, г) Парменид.

9. Что лежит в основе бытия по Демокриту?

- а) вода, б) воздух, в) атомы, г) апейрон.

10. «Человек – мера всех вещей» так считал

- а) Аристотель б) Сократ в) Протагор г) Эпикур.

11. Есть три вида души: разумная, животная и растительная считал философ

- а) Платон б) Аристотель в) Сократ г) Гераклит.

12. Схоластика (школьная философия) возникла как:

- а) теологическая разработка идеалов и символов веры,

б) рациональное упорядочение христианской догматики,

в) бесплодное умствование, оторванное от жизни. г) все названное

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.

1. 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



13. Философия эпохи Возрождения.
14. Философия Нового времени: эмпиризм Ф. Бэкона.
15. Философия Нового времени: рационализм Р.Декарта.
16. Философия Нового времени: Б. Спиноза.
17. Философия Нового времени: Г. Лейбниц.
18. Философия эпохи Просвещения.
19. И.Кант – основоположник классической немецкой философии.
20. Философская система и метод Г.Гегеля.
21. Антропологический принцип Л.Фейербаха.
22. Марксистская философия. Судьба марксизма в XX-XXIV.
23. Русская философия XIX века. «Западники» и «славянофилы».
24. Философия «всеединства» В.Соловьева.
25. Современная западная философия: экзистенциализм, неотомизм, герменевтика, психоаналитическая философия, позитивизм.
26. Проблема сознания в философии: сознание, самосознание и личность.
27. Проблема познания в философии. Сознание и познание. Познание, творчество, практика.
28. Понимание и объяснение. Вера и знание; рациональное и иррациональное в познавательной деятельности.
29. Действительность, мышление, логика и язык. Проблема истины. Истина относительная и абсолютная, оценка и ценность.
30. Научное и вненаучное знание. Понятие науки, критерии научности. Структура научного познания, его методы и формы.
31. Рост научного знания. Научные революции и смены типов рациональности.
32. Наука и техника. НТР и ее перспективы. Будущее человечества.
33. Учение о бытии; монистические и плюрастические концепции бытия.
34. Бытие и материя. Самоорганизация бытия.
35. Понятия материального и идеального. Пространство, время, движение и развитие.
36. Диалектика, ее исторические формы. Основные законы и категории диалектики.
37. Детерминизм и индетерминизм. Динамические и статические закономерности развития бытия.
38. Научные, философские и религиозные картины мира.
39. Общество и его структура. Гражданское общество и государство. Человек в системе социальных связей.



40. Человек, общество, культура. Понятие культуры. Культура и цивилизация.
41. Человек как философская проблема. Проблема антропосоциогенеза.
42. Человек и исторический процесс: личность и массы, свобода и необходимость.
43. Смысл человеческого бытия. Насилие и ненасилие. Свобода и ответственность.
44. Формационная и цивилизационная концепции общественного развития.
45. Мораль, справедливость, право. Нравственные ценности. Представления о совершенном человеке в различных культурах.
46. Эстетические ценности и их роль в человеческой жизни.
47. Религиозные ценности и свобода совести.
48. Общество, человек и природа: их взаимосвязь и взаимодействие.
49. Взаимодействие цивилизаций и сценарии будущего.
50. Глобальные проблемы современности и пути их разрешения

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;



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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к 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 обучающимся, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

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

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

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 29.08.2023	Каратабан Ирина Асфаровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 30.08.2023	Сиюхова Аминет Магаматовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 05.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.03 Иностранный язык"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Типовая контрольная работа Зачет устный опрос Эссе Тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов					
Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.					
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос Контроль техники чтения и перевода Электронный тест Зачет
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий</p> <p>Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
<p>УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно</p>					
<p>Знать: терминологию, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Практическая работа Реферат Конспект Реферат Самостоятельная работа Экзамен
<p>Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



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

7.3.1. Текущий контроль осуществляется в течение семестра на аудиторных групповых занятиях под руководством преподавателя в виде устных и письменных опросов (фронтального, индивидуального, комбинированного, взаимного), наблюдений, собеседования, анкетирования, тестирования, контрольных работ, проверки самостоятельной работы. Он помогает принять оперативные решения по коррекции программы освоения учебного материала. При текущем контроле проявляются следующие функции контроля в обучении общим дисциплинам: проверочная, оценочная, стимулирующая, дисциплинирующая.

Типовая практическая работа

Task I. Read and translate the text.

Wine

Wine is an alcoholic drink typically made from fermented grape juice. Yeast consumes the sugar in the grapes and converts it to ethanol, carbon dioxide, and heat. Different varieties of grapes and strains of yeasts produce different styles of wine. These variations result from the complex interactions between the biochemical development of the grape, the reactions involved in fermentation, the grape's growing environment (terroir), and the production process. Many countries enact legal appellations intended to define styles and qualities of wine. These typically restrict the geographical origin and permitted varieties of grapes, as well as other aspects of wine production. Wines not made from grapes involve fermentation of additional crops including rice wine and other fruit wines such as plum, cherry, pomegranate, currant and elderberry.

Wine has been produced for thousands of years. The earliest evidence of wine is from ancient China (7000 BC), Georgia (6000 BC), Iran (5000 BC), and Sicily (4000 BC). New World wine has some connection to alcoholic beverages made by the indigenous peoples of the Americas, but is mainly connected to later Viking area of Vinland and Spanish traditions in New Spain. Later, as Old World wine further developed viticulture techniques, Europe would encompass three of the largest wine-producing regions. Today, the five countries with the largest wine-producing regions are Italy, Spain, France, the United States and China.

Wine has long played an important role in religion. Red wine was associated with blood by the ancient Egyptians and was used by both the Greek cult of Dionysus and the Romans in their Bacchanalia; Judaism also incorporates it in the Kiddush, and Christianity in the Eucharist. Egyptian, Greek, Roman, and Israeli wine cultures are still connected to these ancient roots. Similarly the largest wine regions in Italy, Spain and France have heritages in connection to sacramental wine, likewise, viticulture traditions in the Southwestern United States started within New Spain as Catholic friars and monks first produced wines in [New Mexico](#) and California.

II. Match the two halves of these word-combinations according to the text.

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 1 biochemical development | 1 appellations |
| 2 to define styles and | 2 regions |
| 3 enact legal | 3 wine |
| 4 fermented | 4 to sacramental wine |
| 5 viticulture | 5 the sugar in the grapes |



6 wine-producing 6 of grapes

7 heritages in connection

7 grape juice

8 different styles of 8 of the grape

9 yeast consumes 9 techniques

10 permitted varieties

10 qualities of wine

III. Complete the words and word-combinations with the help of the preposition of according to the text. Translate them.

1 different varieties

1 the grape

2 strains

2 wine production

3 different styles 3 Vinland

4 development

4 additional crops

5 other aspects

5 Dionysus

6 fermentation

6 grapes

7 the Greek cult 7 wine

8 later Viking area 8 yeasts

IV. Translate into Russian:

1. Different varieties of grapes and strains of yeasts produce different styles of wine.

2. Today, the five countries with the largest wine-producing regions are Italy, Spain, France, the United States and China.

3. Wine has long played an important role in religion.

4. Likewise, viticulture traditions in the Southwestern United States started within New Spain.

5. Wines not made from grapes involve fermentation of additional crops.

V. Translate into English:

1. Многие страны принимают законодательные наименования, предназначенные для стилей и качеств вина.

2. Красное вино ассоциировалось с кровью у древних египтян.

3. Крупнейшие винодельческие регионы Италии, Испания и Франция имеют наследие, связанное с сакраментальным вином.

4. Вино – это алкогольный напиток, который обычно готовят из сброженного виноградного сока.

5. Из разных сортов винограда и штаммов дрожжей получают разные стили вина.

VI. Complete the sentences with the words from the text:

1. Many countries enact legal appellations intended ...



2. Wine has long played an important ...
3. Permitted varieties of grapes, as well as ...
4. Wine has been produced for ...
5. The five countries with the largest wine-producing ...

VII. Write out from the text all Passives and define their Tense.

VIII. Answer the following questions:

1. How many years does it take to produce wine?
2. What was red wine associated with?
3. What role does yeast play?
4. Why do many countries enact legal appellations?
5. Which countries are the largest wine producing regions?

IX. Open the brackets using the verb in the required forms.

Ann: I'm so glad you 1 _____ (come) at last. Why you 2 _____ (be) away so long?

Mary: I 3 _____ (go) to the department store to buy a new pair of shoes.

Ann: It 4 _____ (rain) still? It 5 _____ (be) rather dark in the room
 Mary: No, the rain 6 _____ (stop) but the wind 7 _____ (blow).

On my way I 8 _____ (meet) Jane Brown. You 9 _____ (know) her?

Ann: Of course, I do. I 10 _____ (know) her since we 11 _____ (be) children.

But I 12 _____ (not see) her for a long time. When you 13 _____ (meet) her?

What she 14 _____ (look) like? How she 15 _____ (get on)?

Mary: Yes, that 24 _____ (be) a pleasant meeting, I 25 _____ (sure).

Ann: Then she 22 _____ (come) to see me too, I 23 _____ (hope).

Mary: She 16 _____ (change) a bit. She 17 _____ (go) to her parents when I 18 _____ (meet) her.
 She 19 _____ (tell) me she 20 _____ (return) recently from a very
 interesting trip. She 21 _____ (see) all her friends soon.

Типовая контрольная работа

Module: «FoodBiochemistry»

Тема практического занятия: «Пищевая биохимия»

Composition of food

Food **is** necessary for any human being or any form of life. It **has** three chief functions. First,



it **serves** as fuel for the body, providing energy to support body activity; second, it **furnishes** the building material for formation, growth, maintenance and repair of body tissues; and third, it provides for the regulation of the body processes. The word "food" **is used** to designate edible whether it is a natural product such as meat, eggs, milk, apples; a partially processed product such as flour, or cooked foods such as bread or cakes. But scientifically speaking, foods are not so much substances that we eat as substances that supply certain nutritionists use the word "foodstuffs" for those portions of foods the body can be, mainly the proteins, fat and carbohydrates.

To be highly qualified food engineer or food technologist one **should be well acquainted** with the composition of food, its properties and the utilization of food by the human body. As it **was mentioned** above, nearly all foods are mixtures of substances known as nutrients. Each nutrient has particular type of chemical composition and performs at least one specific function when it **is digested and absorbed** in the body. The essential constituents of food **can be classified** into six groups: proteins, fats, carbohydrates, vitamins, minerals and water. Proteins, fats and carbohydrates are used for providing energy to support body activity. They **are also required** for formation, growth and replacement of tissues, Vitamins and mineral elements necessary for regulating body processes, some of them **are used** for growth and replacement of tissues.

Water serves as a vehicle for transporting food and waste products. It assists in regulating body temperature and **takes part** in many chemical reactions.

A well-balanced diet is necessary for the maintenance of good health. This means that the food a person consumes **should be planned** to provide adequate amounts of the essential nutrients together with an adequate, but not excessive, energy intake. If a diet is not balanced, malnutrition takes place. Malnutrition **may be caused** by a lack on or more of the essential nutrients in the diet. Certain of these **are more widely distributed** in nature and to a greater extent than others. The problem of the selecting those foods which **will insure** a proper intake of all essentials is basically the responsibility of the nutritionist.

Task I. Read and translate the text for specific information.

Task II Define the tense and the voice of the bolded verbs.

Task III. Match Russian word-combinations on the left with the correct English equivalents on the right.

- | | |
|--|--|
| 1. Топливо для организма | 1. Food technologist |
| 2. Поддерживать активность организма | 2. Compounds and elements |
| 3. Снабжает строительным материалом | 3 to be well acquainted with the composition of food |
| 4. Обеспечивает регулирование | 4 proteins, fats and carbohydrates |
| 5. Пищевой продукт, подвергшийся технологической обработке | 5 transporting food and waste products |
| 6. Быть хорошо знакомым с составом пищи | 6 insuring optimum healthfulness |
| 7. технолог по питанию | 7 to support body activity |
| 8. основные составляющие пищи | 8 provides for the regulation |
| 9. протеины, жиры и углеводы | 9 fuel for the body |
| 10. формирование, рост и замена тканей | 10 processed products |
| 11. транспортировка пищи и отходов | 11 to provide adequate amount |



12. обеспечивать достаточное кол-во 12 malnutrition takes place
необходимых питательных веществ
13. имеет место неправильное питание 13 furnishes the building material
14. соединения и элементы 14 the essential constituents
15. обеспечить необходимым лечебным 15 formation, growth and
свойством replacement of tissues

Task IV Translate into English

1. The food technologist is responsible for **insuring** optimum healthfulness of the product.
2. Food scientists succeed in **preserving** food for long periods of time.
3. Modern food industry is interested in **finding** new methods of preserving food.
4. Consumers were disappointed by **buying** the produce with low nutritional value and poor organoleptic properties.
5. Did you find any difficulty in solving this problem?

TaskV Поставить 10 вопросов разных типов

TaskVI. Выписать из текста неправильные глаголы и написать 3 основные формы.

TaskVII. Вставьте пропущенные слова, данные ниже:

Food science ... the study of all aspects of science related to food, food chemistry, biochemistry and Understanding of the ... nature and properties of food is essential if one is to achieve an ... of the composition of food the reactions which take place ... its storage and processing. The biological ... occurring in the industrial processing of food are also of great They must be carefully ... and analyzed in addition to the chemical and physical changes.

Chemical, during, involves, understanding, importance, considered, microbiology, changes

Test 1

Выберите правильный вариант.

1. ___ a TV set and a CD-player in the room?
a) there is b) are there c) is there d) there are
2. A relative of ___ is coming from Scotland.
a) him b) his c) he d) himself
3. Mrs. Smith was born ___ the 22nd of November in Liverpool.
a) at b) on c) in d) for
4. These files are _____.
a) my b) mine c) of me d) mines
5. Put these ___ on that table.



a) knife b) knives c) knives d) knife's

6. Those ____ work at our office.

a) man b) men c) mans d) mens

7. There ____ much work last week.

a) is b) was c) are d) will be

8. Is Jane at home? Can I speak to ____?

a) her b) she c) hers d) her's

9. I have hurt my right ____.

a) feet b) foot c) foots d) feets

10. There are some pupils in the classroom, ____?

a) aren't they b) aren't there c) isn't there d) are there

11. The letters were sent ...

a) yesterday b) by last week c) tomorrow d) next month

12. The seminar ... by all the students of the group.

a) attended b) has attended c) have attended d) was attended

13) The exam ... here yesterday.

a) was taken b) took c) was being taken d) has taken

14) By September he ... the expedition.

a) has joined b) had joined c) joined d) joins

15) They ... at the airport just in time. .

a) arrived b) arriving c) be arrived d) arrives

16) Nobody ... when it last snowed in Sri-Lanka.

a) knows b) known c) knowing d) know

17) David ... in Rome since 2015.

a) lives b) is living c) has lived d) dose live

18) Has Mr. Brown b) arrived ...?

a) already b) still c) yet d) now

19) The kitchen can't be dirty, he ... it.

a) is just clean b) have been cleaned c) just clean d) has just cleaned

20) ... have you been waiting?



- a) What time? b) How long? c) How far? d) When?

Ключ к тесту:

1-c; 2-a; 3-b; 4-b; 5-b; 6-b; 7-b; 8-a; 9-b; 10-a; 11-a; 12-d; 13-a; 14-b; 15-a; 16-a; 17-c; 18-c; 19-d; 20-b.

Test 2

Выберите правильный вариант.

1. The weather is getting ...

- a) worst b) worse c) badly d) more bad

2. Many houses ... in our city every year.

- a) are built b) built c) was built d) have been built

3. He works at the theatre, ... ?

- a) doesn't he b) does he c) isn't he d) didn't he

4. She ... go to the dentist's yesterday.

- a) must b) ought to c) had to d) should have

5. ... of the people we met were friendly.

- a) no one b) anyone c) no d) none

6. This is ... picture I've ever seen.

- a) most beautiful b) the beautifullest
c) the most beautiful d) more beautiful

7. ... of you can speak Italian?

- a) Who b) Which c) Whose d) What

8. I haven't seen him ... we left school.

- a) since b) when c) for d) how

9. When

- a) were you born b) did you born c) was you born d) you were born

10. I ... him at 7 tonight.

- a) see b) seeing c) am seeing d) will see

11. Mark ... fly to Paris tomorrow.

- a) is going b) go to c) goes to d) is going to

12. a) Who you live with?



- b) Who do you live with?
 c) Who does live with you?
 d) Who live with you?
13. This problem ... by us from 9 till 12 a.m.
 a) were being discussed b) was being discussed c) being discussed d) was be discussed
14. She your report after dinner.
 a) will type b) will typing c) will be typing d) will be type
15. I ... you for a long time.
 a) haven't see b) haven't saw c) haven't seen d) haven't seing
16. Many people ... these stories.
 a) have heard b) has heard c) have hear d) have hearing
17. They .. English since childhood.
 a) were taught b) was taught c) were teach d) were been teaching
18. Which of you ... me?
 a) believe b) is believing c) has believed d) believes
19. If he earns money he will go to France in summer.
 a) will be go b) will be going c) will gone d) will go
20. They are waiting ... you now.
 a) on b) for c) of d) with

Ключ к тесту:

1-b; 2-a; 3-a; 4-c; 5-d; 6-c; 7-b; 8-a; 9-a; 10-c; 11-d; 12-b; 13-b; 14-c; 15-c; 16-a; 17-a; 18-d; 19-d; 20-b

Test 3

Выберите правильный вариант

1. Wine is an alcoholic drink typically ... from fermented grape juice.
 a) make b) making c) maid d) is maid
2. Food is necessary for any human ... or any form of life.
 a) being b) be c) been d) is being
3. The essential constituents of food ... into six groups.
 a) can classified b) be classified c) can be classify d) can be classified
4. Wine ... long ... an important role in religion.



a) is played b) is playing c) has playing d) has played

5. ... serves as a vehicle for transporting food and waste products.

a) vitamins b) water c) minerals d) fats

6. Wine ... for thousands of years.

a) has produced b) has being produced

c) has been produced d) has been produce

7. Malnutrition ... by a lack on or more of the essential nutrients in the diet.

a) must be caused b) may be cause

c) may be caused d) must caused

8. All nutrients ... for providing energy to support body activity.

a) are used b) is used c) are be used d) is to be used

9. Traditionally it ... in the soil in large rows.

a) was doing b) were done c) was done d) was be done

10. Food technologists ... with the composition of food

a) must acquainted b) must acquainted

c) may be acquainted d) must be acquainted

11. It ... in ceramic and wooden containers in ancient times.

a) used to be preserved b) used to preserved

c) use to be preserved d) used be preserved

12. Red wine ... from dark-colored grape varieties.

a) are made b) is made c) made d) is make

13. The continuous butter-maker ... the most common type of equipment used.

a) have become b) has become

c) has been become c) has became

14. The high temperature ... to destroy micro-organisms.

a) is need b) has needed c) is needed d) needed

15. We rely ... animals for a number of products.

a) of b) for c) on d) at

16. At first manual labour ... used, later livestock ... domesticated.

a) were; was b) has; were c) was; have d) was; were



17. The basic purposes of food processing have remained

a) unchanged b) change c) changing d) unchanging

18. A wide variety of foods ... by freeze drying.

a) can be dried b) can dried c) can being dried d) can be dry

19. Modern food industry is interested in ... new methods of preserving food.

a) find b) finding c) found d) founding

20. There are a lot of clothing and furniture ... wool and leather.

a) make from b) making of c) made of d) made from

Ключ к тесту:

1-c; 2-a; 3-d; 4-d; 5-b; 6-c; 7-c; 8-a; 9-c; 10-d; 11-a; 12-b; 13-b; 14-c; 15-c; 16-d; 17-a; 18-a; 19-b; 20-d

Примерное содержание зачета по дисциплине «Иностранный язык» (1 семестр)

1. Прочитать без словаря и пересказать на английском языке текст по специальности объемом 1.500 печатных знаков. Сформулировать 4 вопроса разных типов письменно.

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

Перечень устных тем к зачету

1. Healthy style of life.
2. My future profession
3. Dried fruit and vegetables
4. Preparation of the raw material
5. Nutritional significance
6. Grape-gathering
7. Technological additives

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Иностранный язык» (1 сем.)

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; Future Simple/Future Continuous Active; compound nouns; regular verbs/irregular verbs; linking words(while/during/for); numerals; comparative and superlative adjectives; modals; verb patterns; relative clauses.

Примерное содержание экзамена по дисциплине «Иностранный язык» (2,3 семестры)

1. Письменный перевод текста по специальности с английского на русский язык со словарем



объемом 1800 печатных знаков. Время выполнения – 60 минут.

2. Прочитать и пересказать на английском языке текст по специальности объемом 1500 печатных знаков.

3. Устно изложить одну из пройденных тем по специальности (выбор по билетам).

Перечень устных тем к экзамену

2 семестр

1. Wine-making in France
2. Technological process
3. Tools and equipment
4. Health and safety
5. Wine-making in Russia
6. Research and technology
7. Advertising

3 семестр

1. Non-alcoholic beverages
2. Alcoholic drinks
3. Pulping juice extraction
4. Fermentation
5. Plant Products
6. Grapes
7. Winepress

К концу 2,3-го семестра студенты должны знать грамматический материал в следующем объеме:

Present Simple/Present Continuous/ Present Perfect Passive; Past Simple/Past Continuous Passive; Future Simple/Future Perfect Active/Passive; Sequence of Tenses; The Subjunctive Mood; Modals; The Infinitive; Gerund; The Participle; Used to;

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; reported speech; Complex Subject; Complex Object.

Примерные тексты по специальности для чтения, перевода и пересказа

Breadmaking and Preservation of Bakery Products

Bread is a certain to be the bases of man's food and a valuable source of vegetable protein, vitamins of complex and some minerals such as calcium and iron. Nowadays, breadmaking is a large -scale industry with highly complex technology, the daily capacity of mechanical bakeries exceeding 250,000tons. The assortment of bread and bakery products is much wider than in any other country



and includes about 600 names.

Bread is produced by making dough from cereal flour, water, yeast, salt and sugar, non-fat dry milk solids, lard and emulsifiers being added if it is necessary. The ingredients are thoroughly mixed to assure a uniform distribution and to form a homogeneous mass, the time period of this operation being exactly determined and the temperature being carefully controlled. The dough is the next passed into a developer where it is kneaded to bring about the desired structure. The developed dough is taken to the fermentation chamber where it undergoes the second main phase of bread production called fermentation. During this process the yeasts act upon the sugars transforming them into carbon dioxide and alcohol, the dough increasing in size and acquiring a light, spongy character. The fermented dough flows into a dividing machine where it is cut into pieces of proper weight corresponding to single units of the finished product.

When the dough pieces leave the divider and conveyed to the rounder, they are irregular in shape with sticky cut surfaces from which the gas can readily diffuse. The function on the rounder is to make a smooth and relatively thick skin around the dough pieces and to form them into balls. The rounded dough balls are next subjected to a brief period of fermentation called the intermediate proof, and moulded into loaves ready to be placed in the baking pans. Then the moulded dough pieces are subjected to the final proofing in large chambers and are sent to the oven.

The actual baking process is really the last and most important step in the production of bakery products. Through the heat action the dough mass is transformed into a light, porous, easily digestible product, the changes involved being numerous and complex. All of the reactions involved in changing the dough into bread must occur in certain sequence and required controlled conditions.

Bread and bakery products are known to be perishable because of their becoming stale or because of mold growth. Staling appears to be associated with changes in the starch, and the bakery products become hard and dry. Mold growth develops in wrapped goods when humidity is high and temperature is also fairly high.

Staling can be prevented by proper packaging, freezing or the addition of the emulsifying agents, milk or small amounts of fat. Bread and baked products can be wrapped in waxed paper or in plastic film or may be packed in carton which is completely impervious to moisture, Bread frozen and maintained at -28°C retains its freshness for many months. Mold growth can be prevented by cold storage, adequate packaging, 83 chemical preservatives or irradiation. A storage temperature of about 4.4 to 7.2 C is recommended for the dry products.

Buttermaking process

The buttermaking process involves quite a number of stages. The continuous buttermaker has become the most common type of equipment used.

The cream can be either supplied by a fluid milk dairy or separated from whole milk by the butter manufacturer. The cream should be sweet, not rancid and not oxidized. If the cream is separated by the butter manufacturer, the whole milk preheated to the required temperature in a milk pasteurizer before being passed through a separator. The cream is cooled and led to a storage tank where the fat content is analyzed and adjusted to the desired value, if necessary. The skim milk from the separator is pasteurized and cooled before being pumped to storage. It is usually destined for concentration and drying.

From the intermediate storage tanks, the cream goes to pasteurization at the temperature of 95°C or more. The high temperature is needed to destroy enzymes and micro-organisms that would impair the keeping quality of the butter.

In the aging tank, the cream is subjected to a program of controlled cooling designed to give the fat the required crystalline structure. The program is chosen to accord with factors such as the butterfat, expressed, for example, in terms of the iodine value which is a measure of the unsaturated fat content. The treatment can even be modified to obtain butter with good consistency despite a low iodine value, i.e. when the unsaturated proportion of the fat is low.

As a rule, aging takes 12-15 hours. From the aging tank, the cream is pumped to the churn or continuous buttermaker via a plate heat exchanger which brings it to the requisite temperature.



In the churning process the cream is violently agitated to break down the fat globules, causing the fat to coagulate into butter grains, while the fat content of the remaining liquid, the buttermilk, decreases.

Grape vineyard

*Main article:*List of grape varieties

Wine is usually made from one or more varieties of the European species *Vitis vinifera* such as Pinot noir, Chardonnay, Cabernet Sauvignon and Merlot. When one of these varieties is used as the predominant grape (usually defined by law as minimums of 75% to 85%), the result is a "varietal" as opposed to a "blended" wine. Blended wines are not necessarily inferior to varietal wines, rather they are a different style of wine-making.

Wine can also be made from other species of grape or from hybrids, created by the genetic crossing of two species. *V. labrusca* (of which the Concord grape is a cultivar), *V. aestivalis*, *V. rupestris*, *V. rotundifolia* and *V. riparia* are native North America grapes usually grown to eat fresh or for grape juice, jam, or jelly, and only occasionally made into wine.

Hybridization is different from grafting. Most of the world's vineyards are planted with European *Vitis vinifera* vines that have been grafted onto North American species' rootstock, a common practice due to their resistance to phylloxera a root louse that eventually kills the vine. In the late 19th century, most of Europe's vineyards (excluding some of the driest in the south) were devastated by the infestation, leading to widespread vine deaths and eventual replanting. Grafting is done in every wine-producing region in the world except in Argentina and the Canary Islands—the only places not yet exposed to the insect.

In the context of wine production, *terroir* is a concept that encompasses the varieties of grapes used, elevation and shape of the vineyard, type and chemistry of soil, climate and seasonal conditions, and the local yeast cultures. The range of possible combinations of these factors can result in great differences among wines, influencing the fermentation, finishing, and aging processes as well. Many wineries use growing and production methods that preserve or accentuate the aroma and taste influences of their unique *terroir*. However, flavor differences are less desirable for producers of mass-marketable wine or other cheaper wines, where consistency takes precedence. Such producers try to minimize differences in sources of grapes through production techniques such as micro-oxygenation, tannin filtration, cross-flow filtration, thin-film evaporation, and spinning cones.

Wine

Wine is an alcoholic drink typically made from fermented grape juice. Yeast consumes the sugar in the grapes and converts it to ethanol, carbon dioxide, and heat. Different varieties of grapes and strains of yeasts produce different styles of wine. These variations result from the complex interactions between the biochemical development of the grape, the reactions involved in fermentation, the grape's growing environment (*terroir*), and the production process. Many countries enact legal appellations intended to define styles and qualities of wine. These typically restrict the geographical origin and permitted varieties of grapes, as well as other aspects of wine production. Wines not made from grapes involve fermentation of additional crops including rice wine and other fruit wines such as plum, cherry, pomegranate, currant, and elderberry.

Wine has been produced for thousands of years. The earliest evidence of wine is from ancient China (7000 BC), Georgia (6000 BC), Iran (5000 BC), and Sicily (4000 BC). New World wine has some connection to alcoholic beverages made by the indigenous peoples of the Americas, but is mainly connected to later Viking areas of Vinland and Spanish traditions in New Spain. Later, as Old World wine further developed viticulture techniques, Europe would encompass three of the largest wine-producing regions. Today, the five countries with the largest wine-producing regions are Italy, Spain, France, the United States and China.

Wine has long played an important role in religion. Red wine was associated with blood by the ancient Egyptians and was used by both the Greek cult of Dionysus and the Romans in their Bacchanalia; Judaism also incorporates it in the Kiddush and Christianity in the Eucharist, Egyptian,



Greek, Roman and Israeli wine cultures are still connected to these ancient roots. Similarly the largest wine regions in Italy, Spain and France have heritages in connection to sacramental wine likewise, viticulture traditions in the Southwestern United States started within New Spain as Catholic friars and monks first produced wines in New Mexico and California.

Wine making process

- Anatomy of a grape, showing the components extracted from each pressing.
- There are five basic stages to the wine making process which begins with harvesting or picking. After the harvest, the grapes are taken into a winery and prepared for primary fermentation. At this stage red wine making diverges from white wine making. Red wine is made from the must (pulp) of red or black grapes and fermentation occurs together with the grape skins, which give the wine its color. White wine is made by fermenting juice which is made by pressing crushed grapes to extract a juice; the skins are removed and play no further role. Occasionally white wine is made from red grapes; this is done by extracting their juice with minimal contact with the grapes' skins. Rose wines are either made from red grapes where the juice is allowed to stay in contact with the dark skins long enough to pick up a pinkish color (maceration or saignée), or (less commonly) by blending red wine with white wine. White and rosé wines extract little of the tannins contained in the skins.
- To start primary fermentation yeast may be added to the must for red wine or may occur naturally as ambient yeast on the grapes or in the air. Yeast may be added to the juice for white wine. During this fermentation, which often takes between one and two weeks, the yeast converts most of the sugars in the grape juice into ethanol (alcohol) and carbon dioxide. The carbon dioxide is lost to the atmosphere.
- After the primary fermentation of red grapes the free run wine is pumped off into tanks and the skins are pressed to extract the remaining juice and wine. The press wine is blended with the free run wine at the winemaker's discretion. The wine is kept warm and the remaining sugars are converted into alcohol and carbon dioxide.
- The next process in the making of red wine is malo-lactic conversion. This is a bacterial process which converts "crisp, green apple" malic acid to "soft, creamy" lactic acid softening the taste of the wine. Red wine is sometimes transferred to oak barrels to mature for a period of weeks or months; this practice imparts oak aromas and some tannin to the wine. The wine must be settled or clarified and adjustments made prior to bottling.
- The time from harvest to drinking can vary from a few months for Beaujolais nouveau wines to over twenty years for wine of good structure with high levels of acid, tannin or sugar. However, only about 10% of all red and 5% of white wine will taste better after five years than it will after just one year. Depending on the quality of grape and the target wine style, some of these steps may be combined or omitted to achieve the particular goals of the winemaker. Many wines of comparable quality are produced using similar but distinctly different approaches to their production; quality is dictated by the attributes of the starting material and not necessarily the steps taken during vinification.
- Variations on the above procedure exist. With sparkling wines such as Champagne, an additional, "secondary" fermentation takes place inside the bottle, dissolving trapped carbon dioxide in the wine and creating the characteristic bubbles. Sweet wines or off-dry wines are made by arresting fermentation before all sugar has been converted into ethanol and allowing some residual sugar to remain. This can be done by chilling the wine and adding sulphur and other allowable additives to inhibit yeast activity or sterile filtering the wine to remove all yeast and bacteria. In the case of sweet wines, initial sugar concentrations are increased by harvesting late (late harvest wine), freezing the grapes to concentrate the sugar (ice wine), allowing or encouraging botrytis cinerea fungus to dehydrate the grapes or allowing the grapes to raisin either on the vine or on racks or straw mats. Often in these high sugar wines, the fermentation stops naturally as the high concentration of sugar and rising concentration of ethanol retard the yeast activity. Similarly in fortified wines, such as port wine, high proof neutral grape spirit (brandy) is added to arrest the ferment and adjust the alcohol content when the desired sugar level has been reached. In other cases the winemaker may choose to hold back some of the sweet grape juice and add it to the wine



after the fermentation is done, a technique known in Germany as *assussreserve*.

- The process produces wastewater, pomace and lees that require collection, treatment, and disposal or beneficial use.

- Synthetic wines, engineered wines or fake wines, are a product that do not use grapes at all and start with water and ethanol and then adds acids, amino acids, sugars, and organic compounds.

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

Выделяют следующие виды тестовых заданий:

- перекрестный выбор (*matching*) - задание заключается в подборе пар из двух



блоков по тем или иным признакам;

альтернативный выбор (true-false)

множественный выбор (multiplechoice) – задание заключается в выборе правильного ответа из трех и более вариантов;

упорядочение (rearrangement) – используется для проверки умения составить связных текст из отдельных частей или предложения из данных слов;

завершение (completion) – учащимся предлагается самостоятельно закончить предложение, руководствуясь смыслом;

подстановка (substitution) – выполнение задания предусматривает изменение формы слова или структуры предложения в целом;

трансформация – выполнение задания предусматривает изменение предложения согласно образцу;

внутри языковое перефразирование – суть задания состоит в передачи своими словами содержания текста;

межъязыковое перефразирование – предполагает умение учащихся найти эквивалентную форму для передачи содержания текста, выраженного средствами изучаемого языка;

клоуз-тесты (close test) – предполагает восстановление пропущенных слов в тексте. С его помощью проверяют общий уровень владения языком.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

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

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



Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

Критерии 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.06.2023	Тлевцежева Мариет Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.06.2023	Шадже Зариев Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 20.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.04 Экономика и управление машиностроительными производствами"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня			
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции					
Знать: методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование реферат блиц-опрос
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня					
Знать: методы анализа и оценки затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков; основные методы разработки необходимых для выработки вариантов решения поставленных эколого-экономических и социальных задач для оценки эффективности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование реферат блиц-опрос



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мероприятий на всех этапах жизненного уровня					
Уметь: проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экологической оценки проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного уровня; современными методами сбора и обработки информации для выбора на их основе эффективных критериев социально-экономического развития деятельности предприятия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла					
Знать: методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование реферат блиц-опрос
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений					
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности					
Знать: особенности функционирования и статьи затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестирование реферат блиц-опрос
Уметь: разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания

Вариант 1.



1. Отрасль формируется по признакам:

- а) назначение производимой продукции, однородность технологических процессов, однородность применяемого сырья;
- б) уровень технологической сложности производимой продукции, неоднородность технологических процессов, однородность применяемого сырья;
- в) единство назначения производимой продукции, техническая сложность продукции, неоднородность применяемого сырья;
- г) техническая сложность продукции, последовательность технологических процессов, неоднородность применяемого сырья.

2. Условиями формирования отраслей промышленности являются:

- а) децентрализация промышленности, углубление специализации внутри промышленности, научно-технический прогресс;
- б) углубление специализации внутри промышленности, усиление концентрации в промышленности, научно-технический прогресс;
- в) обособление производственных подразделений предприятий и организация на их основе самостоятельных производств;
- г) наличие достаточно большого объема рыночного спроса на определенный вид продукции, наличие природных ресурсов для производства продукции.

3. В основе деления промышленной продукции на группы «А» и «Б» лежит:

- а) уровень автоматизации производства;
- б) однородность перерабатываемого сырья для производства продукции;
- в) экономическое назначение производимой продукции;
- г) степень сложности технологических процессов при производстве продукции.

4. Для оценки отраслевой структуры промышленности используются:

- а) объем выпускаемой продукции, стоимость основных производственных фондов, численность работающих;



б) объем реализуемой продукции, стоимость оборотных фондов, численность рабочих;

в) объем чистой продукции, размер оборотных средств, изменение численности работающих;

г) изменение объема выпущенной продукции, стоимость основных производственных фондов, изменение численности работающих.

5. Хозяйственная отрасль - это:

а) совокупность предприятий, выпускающих однородную продукцию;

б) совокупность самостоятельных предприятий, объединенных единым органом управления;

в) совокупность самостоятельных специализированных отраслей, объединенных по признаку однородности выпускаемой продукции.

6. К отраслям группы «Б» относятся отрасли:

а) производящие однородную продукцию;

б) производящие средства труда;

в) производящие предметы потребления;

г) производящие предметы труда.

7. Отраслевая структура промышленности - это:

а) количественное соотношение отраслей, объединенных по признаку воздействия на предмет труда;

б) количественное соотношение отраслей, отражающее производственные связи между ними;

в) перечень отраслей, занятых добычей, заготовкой и переработкой сырья в готовую продукцию.

8. В соответствии с признаком «единство перерабатываемого сырья» образованы отрасли:



- а) деревообрабатывающая, молочная, кожевенная промышленность;
- б) химическая и текстильная промышленность, химическое машиностроение;
- в) энергетика, швейная промышленность, молочная промышленность;
- г) машиностроение для легкой промышленности, строительно-дорожное и коммунальное машиностроение.

9. К формам общественной организации производства относятся:

- а) концентрация;
- б) специализация;
- в) монополизация;
- г) кооперирование;
- д) комбинирование.

10. К формам концентрации промышленности в целом относятся:

- а) концентрация производства технологически и конструктивно однородной продукции на специализированных предприятиях;
- б) технологическая концентрация;
- в) концентрация взаимосвязанных разнородных производств одной или разных отраслей промышленности в рамках одного предприятия-комбината;
- г) заводская концентрация;
- д) производственно-техническая концентрация.

11. Уровень концентрации характеризуется показателями:

- а) средним размером предприятия, определяемым объемом его годового выпуска продукции;
- б) долей продукции крупных предприятий в общем выпуске продукции промышленности (отрасли);



в) среднегодовой стоимостью основных производственных фондов в расчете на одно предприятие;

г) средней энергетической мощностью одного предприятия;

д) долей крупных предприятий в общей численности работников, занятых в промышленности.

12. Верно ли утверждение, что увеличение концентрации производства способствует:

а) оптимальному сочетанию крупных, средних и малых предприятий;

б) развитию монополизма;

в) снижению дефицита продукции;

г) лучшему использованию основных и оборотных фондов, рабочей силы.

13. Формами специализации являются:

а) предметная;

б) производственно-техническая;

в) поддетальная;

г) стадийная;

д) функциональная.

14. Уровень специализации характеризуют показатели:

а) средний размер предприятия, определяемый объемом его годового выпуска продукции в расчете на одно предприятие;

б) доля профильной продукции в общем объеме производства отрасли, предприятия;

в) доля продукции специализированных производств в общем выпуске данного вида продукции;



- г) средняя энергетическая мощность предприятия;
- д) количество предприятий и цехов, занятых изготовлением данного вида продукции.

15. При определении экономической эффективности специализации используются показатели:

- а) себестоимость единицы продукции;
- б) прибыль;
- в) транспортные расходы, приходящиеся на единицу продукции;
- г) затраты на производство товарной продукции;
- д) объем выпуска продукции.

16. Формами кооперирования производства являются:

- а) агрегатная;
- б) межрайонная;
- в) внутриотраслевая;
- г) поддетальная;
- д) стадийная.

17. Уровень кооперирования характеризуют:

- а) количество групп, видов, типов, типоразмеров или марок, технологически однородных в ассортименте предприятия;
- б) трудоемкость продукции;
- в) доля стоимости полуфабрикатов, деталей, узлов, услуг, получаемых со стороны в порядке кооперирования, в общем объеме выпускаемой продукции;
- г) доля стоимости полуфабрикатов, деталей, узлов, услуг, отправляемых на сторону в порядке кооперирования, в общем объеме выпускаемой продукции;



д) количество предприятий, с которыми кооперируется головное предприятие.

18. Формами комбинирования являются:

- а) последовательная переработка сырья вплоть до получения готовой продукции;
- б) использование отходов производства для выпуска других видов продукции;
- в) комплексная переработка сырья;
- г) использование безотходных технологий.

19. Комбинирование широко развито в отраслях:

- а) химической промышленности;
- б) машиностроения;
- в) электроэнергетики;
- г) цветной металлургии;
- д) нефтеперерабатывающей промышленности.

20. Какая из форм специализации наиболее характерна для машиностроительного комплекса:

- а) предметная;
- б) поддетальная;
- в) технологическая.

21. Для какой из форм специализации характерен выпуск автомобилей, станков, телевизоров и т.п.:

- а) предметная;
- б) поддетальная;
- в) технологическая.



22. Какая из форм специализации наиболее эффективна:

- а) предметная;
- б) поддетальная;
- в) технологическая.

23. Повышение доли кооперирования поставок влияет на:

- а) увеличение себестоимости единицы продукции;
- б) снижение себестоимости единицы продукции;
- в) расширение специализации.

24. Коэффициент технологической специализации рассчитывается на основе:

- а) численности основных производственных рабочих;
- б) активной части основных производственных средств;
- в) станкоемкости (трудоемкости).

25. Основа кооперации:

- а) количество товара по наименованиям;
- б) длительность связей с поставщиком;
- в) высвобождение численности основных рабочих.

26. Планирование кооперированных поставок направлено на:

- а) снижение себестоимости;
- б) выбор наиболее рационального размещения предприятия;
- в) пересмотр использования действующих производительных мощностей.



27. Для характеристики размера предприятия используется:

- а) стоимость основных производственных средств;
- б) уровень рентабельности;
- в) себестоимость единицы продукции.

28. Уровень концентрации промышленного производства характеризуется:

- а) численностью промышленно-производственного персонала;
- б) долей активной части основных средств;
- в) уровнем использования производственной мощности.

29. К какой форме комбинирования относится химико-металлургический комбинат:

- а) внутриотраслевое комбинирование;
- б) межотраслевое комбинирование;
- в) комбинирование по вертикали;
- г) комбинирование по горизонтали.

30. В состав основных производственных фондов (ОПФ) предприятия включаются материально-вещественные элементы:

- а) здания, сооружения, передаточные устройства, транспортные средства;
- б) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование (в том числе силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, лабораторное оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, прочие машины и оборудование), незавершенное производство, инструменты и приспособления, транспортные средства;
- в) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование (в том числе силовые машины и оборудование, рабочие машины и оборудование, лабораторное оборудование, измерительные и регулирующие приборы и устройства, вычислительная техника, прочие машины и оборудование), инструменты и приспособления, транспортные средства, производственный и хозяйственный инвентарь;



г) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, запасы сырья и материалов, производственный и хозяйственный инвентарь;

д) здания, сооружения, передаточные устройства, машины и оборудование, транспортные средства, инструменты и приспособления, производственный и хозяйственный инвентарь, готовая продукция на складе.

31. Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия (цеха, корпуса) в результате приобретения, строительства оцениваются по:

- а) восстановительной стоимости;
- б) полной первоначальной стоимости;
- в) остаточной стоимости;
- г) смешанной стоимости.

32. Уровень использования основных производственных фондов характеризуют:

- а) рентабельность, прибыль;
- б) фондоотдача, фондоемкость;
- в) фондовооруженность труда рабочих;
- г) коэффициент сменности;
- д) производительность труда рабочих.

**33. Экстенсивное использование основных производственных фондов ха -
рактеризуют:**

- а) фондоотдача, фондоемкость;
- б) коэффициент сменности, коэффициент экстенсивного использования оборудования;
- в) фондовооруженность труда;
- г) рентабельность производства;



д) прибыль предприятия.

34. Интенсивное использование оборудования характеризуют:

- а) коэффициент сменности;
- б) фондоотдача;
- в) фондовооруженность труда рабочего;
- г) производительность данного вида оборудования;
- д) коэффициент интенсивного использования оборудования.

35. Показатель фондоотдачи характеризует:

- а) размер объема товарной продукции, приходящейся на 1 руб. основных производственных фондов;
- б) уровень технической оснащенности труда;
- в) удельные затраты основных фондов на 1 руб. реализованной продукции;
- г) количество оборотов оборотных средств.

36. Амортизация основных фондов - это:

- а) износ основных фондов;
- б) процесс перенесения стоимости основных фондов на себестоимость изготавливаемой продукции;
- в) восстановление основных фондов;
- г) расходы на содержание основных фондов.

37. Отношение вводимых в действие основных фондов за тот или иной период времени к объему основных фондов на конец того же периода определяет коэффициент:

- а) обновления;



- б) ввода;
- в) годности;
- г) сменности;
- д) выбытия.

38. Физический износ основных фондов - это

- а) удешевление производства основных фондов, в результате чего появляются аналогичные, но более дешевые основные фонды;
- б) обследование фактического технического состояния объекта, анализ сроков службы или сравнение стоимостных величин;
- в) появление более производительных основных фондов, в результате чего эксплуатация менее производительных основных фондов становится экономически нецелесообразной;
- г) удорожание производства основных фондов, в результате чего появляются новые основные фонды, но более дорогие;
- д) нет правильного ответа.

39. Отношением стоимости основных фондов (ОФ) к стоимости произведенной (реализованной) продукции определяется:

- а) фондоотдача;
- б) фондоемкость;
- в) рентабельность ОФ;
- г) фондовооруженность;
- д) среднегодовая производственная мощность.

40. К активной части основных производственных фондов относятся:

- а) здания, сооружения;



- б) машины, оборудование, транспортные средства, здания, сооружения;
- в) транспортные средства, инструмент, здания, сооружения;
- г) машины, оборудование, транспортные средства, инструмент, передаточные устройства;
- д) производственный инструмент, машины, оборудование, транспортные средства, незавершенное производство.

41. Отношением объема продукции к среднегодовой производственной мощности предприятия рассчитывается:

- а) фондоемкость;
- б) рентабельность фондов;
- в) среднегодовая мощность;
- г) выходная мощность;
- д) коэффициент использования производственной мощности.

42. Отношением суммы начисленной амортизации основных фондов к их первоначальной стоимости рассчитывается коэффициент:

- а) обновления;
- б) выбытия;
- в) износа;
- г) годности;
- д) загрузки.

43. Объем продукции в расчете на единицу основных фондов, используемых для его производства, определяет:

- а) производственную мощность;
- б) фондовооруженность;



- в) рентабельность основных фондов;
- г) фондоемкость;
- д) фондоотдачу.

Темы рефератов

1. Развитие производительных сил как главного фактора общественного разделения труда и формирования отраслей хозяйства.

2. Экономическая эффективность. Общественное разделение труда и отрасли хозяйства.

3. Роль машиностроения в развитии экономики страны (модели организационного устройства национального хозяйства).

4. Различные концепции экономической системы.

5. Показатели, характеризующие отраслевую структуру.

6. Динамика изменения отраслевой структуры промышленного производства в России.

7. Классификация отраслей промышленности.

8. Взаимосвязь отраслей промышленности.

9. Общее понятие о межотраслевом балансе.

10. Методика конкурентного анализа отрасли.

11. Цели и задачи конкурентного анализа, этапы его проведения.

12. Основные показатели научно-производственного потенциала и эффективности функционирования машиностроительного производства.

13. Основные формы концентрации, а также виды концентрации в зависимости от уровня укрупнения производства.

14. Преимущества и недостатки крупных предприятий и уяснение методов определения оптимального размера предприятия.



15. Роль специализации и кооперирования в промышленности стандартизации, унификации и типизации изделий, узлов, деталей, способствующих увеличению серийности и массовости производства

16. Расширение сырьевой базы промышленности, ресурсосбережение и другие экономические аспекты комбинирования.

17. Мощность машиностроительного предприятия, пути расширения и более эффективного использования действующих мощностей.

18. Инновационные процессы, организационные формы инновационной деятельности и методы оценки доходности инновационных проектов и программ.

19. Содержание и задачи научно-технической подготовки производства, как одна из подсистем реализации инновационной деятельности на предприятии.

20. Управление качеством продукции машиностроения.

Темы докладов

1. Принципы и факторы размещения машиностроения.

2. Машиностроение-ведущая отрасль промышленности в России.

3. Современное состояние и направление совершенствования отраслевой структуры машиностроения.

4. Финансовая отчетность предприятий машиностроения

5. Юридическая основа деятельности машиностроительных предприятий.

6. Маркетинговая политика предприятий промышленности.

7. Налогообложение на предприятиях машиностроения.

8. Управление на предприятиях машиностроения.

9. Всеобъемлющий контроль качества (TQM).

10. Стандартизация и сертификация продукции промышленности.

11. Организация производства в отрасли.



12. Особенности отдельных производств (на конкретных примерах).
13. Экономические основы производства на предприятиях
14. Формы общественной организации производства в отрасли (специализация, кооперирование и др.).
15. Типы производств. Типы планировок производств. Производственная мощность.
16. Организационные структуры предприятий машиностроения.
17. Трудовые ресурсы машиностроения. Рынок труда в России.
18. Мотивация персонала. Теории мотивации.
19. Кадровое планирование на машиностроительных предприятиях
20. Рабочее время. Исследование затрат рабочего времени
21. Финансовое планирование на предприятиях.
22. Заемный и собственный капитал в отрасли.
23. Информационные ресурсы отрасли.
24. Лизинг - инструмент производственного инвестирования.
25. Инновационная деятельность на предприятиях машиностроения.
26. Конкуренция в отрасли.
27. Конкурентоспособность продукции и предприятий промышленности.
28. Ценообразование в отрасли.
29. Ценовые стратегии предприятий промышленности
30. Стратегическое планирование.
31. Машиностроение и эффективность функционирования экономики.



32. Эффективность хозяйственной деятельности предприятий машиностроения.

33. Управление запасами.

34. Принципы и факторы размещения машиностроения.

35. Юридическая основа деятельности машиностроительных предприятий.

36. Финансовая отчетность предприятий машиностроения.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Налогообложение на предприятиях машиностроения.

2. Машиностроение-ведущая отрасль промышленности в России.

3. Современное состояние и направление совершенствования отраслевой структуры машиностроения.

4. Стратегии предприятий машиностроения: глобальные, корпоративные, функциональные.

Вопросы к зачету

1. Содержание и основные задачи курса «Экономика и управление машиностроительными производствами».

2. Место курса в системе экономических дисциплин.

3. Формы общественного разделения труда.

4. Отрасли хозяйства.

5. Роль промышленности в развитии народного хозяйства (экономики страны).

6. Понятие отрасли промышленности.

7. Понятие отраслевой структуры промышленности. Факторы, определяющие отраслевую структуру промышленности.

8. Важнейшие направления совершенствования отраслевой структуры промышленности в современных условиях.



9. Показатели анализа отраслевой структуры.
10. Понятие отрасли машиностроения. Структура отрасли.
11. Роль машиностроения в развитии народного хозяйства страны.
12. Понятие отрасли в рыночной экономике.
13. Классификация машиностроительной продукции.
14. Понятие межотраслевого комплекса.
15. Основные механизмы государственного воздействия на предпринимательскую деятельность.
16. Роль отраслевых союзов в функционировании отрасли.
17. Сущность конкурентного анализа отрасли.
18. Движущие силы развития отрасли.
19. Оценка сил конкуренции.
20. Важнейшие показатели состояния развития отрасли.
21. Концентрация в промышленности, формы и показатели уровня концентрации.
22. Роль машиностроения в развитии народного хозяйства страны.
23. Понятие отрасли в рыночной экономике.
24. Классификация машиностроительной продукции.
25. Понятие межотраслевого комплекса.
26. Основные механизмы государственного воздействия на предпринимательскую деятельность.
27. Роль отраслевых союзов в функционировании отрасли.



28. Сущность конкурентного анализа отрасли.
29. Движущие силы развития отрасли.
30. Оценка сил конкуренции.
31. Важнейшие показатели состояния развития отрасли.
32. Концентрация в промышленности, формы и показатели уровня концентрации.
33. Экономические аспекты концентрации производства. Определение оптимального размера предприятия.
34. Концентрация и монополизация в экономике, их взаимосвязь. Оценка степени концентрации.
35. Концентрация и диверсификация производства.
36. Преимущества и недостатки крупных предприятий.
37. Специализация и кооперирование в промышленности, их определение и формы.
38. Экономическая эффективность специализации и кооперирования.
39. Показатели уровня специализации и кооперирования.
40. Сущность стандартизации и ее роль в развитии специализации.
41. Планирование специализации и кооперирования в промышленности.
42. Сущность комбинирования производства.
43. Формы комбинирования.
44. Показатели уровня комбинирования.
45. Комбинирование производства в машиностроении.
46. Экономические аспекты комбинирования.
47. Методика расчета экономического эффекта от комбинирования производства.



48. Экономическая сущность основных фондов в машиностроении, их состав и структура.

49. Состояние основных производственных фондов в машиностроении в современных условиях.

50. Производственная мощность машиностроительного предприятия.

51. Показатели использования основных производственных фондов.

52. Пути улучшения использования основных фондов.

53. Оборотные средства машиностроения, их состав и структура.

54. Экономическое значение снижения материалоемкости продукции.

55. Народнохозяйственное значение и пути более эффективного использования оборотных производственных фондов.

56. Определение оптимального размера партии закупаемых продуктов.

57. Оборачиваемость оборотных средств, значение ускорения оборачиваемости в повышении эффективности работы предприятия.

58. Понятие себестоимости продукции.

59. Структура себестоимости продукции в машиностроении.

60. Основные факторы, влияющие на величину себестоимости и пути снижения себестоимости в машиностроении.

61. Задачи планирования себестоимости промышленной продукции. Содержание плана по себестоимости продукции на машиностроительных предприятиях и порядок его разработки.

62. Ценообразование и роль себестоимости в образовании цены.

63. Сущность научно-технического прогресса и его роль в повышении эффективности общественного производства.

64. Основные направления научно-технического прогресса в машиностроении и их содержание.



65. Фазы жизненного цикла и содержание технологического уклада.
66. Содержание и задачи научно- технической подготовки производства.
67. Организационные формы инновационной деятельности.
68. Источники финансирования инновационных процессов.
69. Методика определения экономической эффективности и доходности инновационных проектов и программ.
70. Значение рационального размещения производства.
71. Принципы размещения производства
72. Техничко-экономические факторы размещения производства.
73. Экономико-политические факторы размещения промышленности.
74. Экономическое обоснование размещения промышленных предприятий.
75. Размещение производства в переходной экономике России.
76. Классификация сырья и топливно-энергетических ресурсов.
77. Классификация запасов месторождения полезных ископаемых.
78. Экономическая оценка запасов месторождения полезных ископаемых.
79. Управление на предприятиях машиностроения.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.



В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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



тестовых заданий;

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

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

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

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



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

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

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

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

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

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;



- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

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

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

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

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,

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

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



Разработчик:

Подписано простой ЭП 27.08.2023

Хачемизова Эмма Аслановна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 29.08.2023

Кумпилова Анжелика Руслановна

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 06.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.06 Физика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно 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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Математика
123	123		Физика
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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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	тесты, контрольные работы, лабораторные работы, рефераты, зачет, экзамен.
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников 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-1.3 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-1.5 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, контрольные работы, лабораторные работы, рефераты, зачет, экзамен.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
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	тесты, контрольные работы, лабораторные работы, рефераты, зачет, экзамен.
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять 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-гуманитарного знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, контрольные работы, лабораторные работы, рефераты, зачет, экзамен.
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и сис	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
тематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения					
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

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.

1 семестр

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. Центробежное (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.



Примерный перечень вопросов к зачету по физике для студентов.

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 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. Объединённый (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, осно

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 намагничённости, 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. Аперриодический 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 опытное 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.



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: $v=18t^2+3$; $a=36t$; $F=72$ 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 10 с^{-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: $\omega_2=2,5\text{ с}^{-1}$.

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°C и давлении 93 кПа.

Ответ: $\rho \approx 0,48$ кг/м³.

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

Ответ: $\langle \varepsilon_{\text{пост}} \rangle = 4986$ кДж, $\langle \varepsilon_{\text{вр}} \rangle = 3324$ 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.





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 емкость 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: $\Delta C = 4,42 \text{ нФ}$; $\Delta W_{\text{Э}} = -295 \text{ нДж}$.

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: $Q = 360 \text{ Дж}$.

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

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.

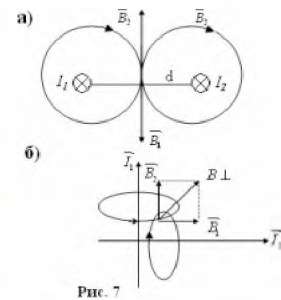


Рис. 7

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

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: $r = 0,1 \text{ м}$.

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: $H = 3000 \text{ А/м}$, $B = 3,8 \cdot 10^{-3} \text{ Тл}$, $L = 0,28 \text{ Гн}$, $\omega = 5,7 \text{ Дж/м}^3$, $W = 1,4 \cdot 10^3 \text{ Дж}$





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° . Определить амплитуду колебаний, максимальные скорость и ускорение колеблющейся точки, если максимальная кинетическая энергия равна 0,02 Дж.

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

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

Ответ: $m/x=400\text{ м}^{-1}$.

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

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 $15^{\circ}12'$ 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 1 м^2 в 1с.

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

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 Δv_x со скоростью света в вакууме $c=3 \cdot 10^8$ м/с, видим, что $\Delta v_x > c$, а это невозможно, следовательно, ядра не могут содержать электронов.

ЗАДАЧА 8. Найти энергию связи ядра изотопа лития ${}^7_3\text{Li}$.

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



4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и 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.

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 призванное 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 % тестовых заданий.

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 отсутствия ответа на основной и дополнительный вопросы.

Критерии оценки знаний на экзамене



Экзамен может проводиться в форме устного опроса по билетам (вопросам) или без.

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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.07.2023	Сиюхова Дареджан Бикентьевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.07 Химия"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Защита лабораторной работы по теме занятия, краткое устное сообщение по заданной теме, вопросы к экзамену.
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.					
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Защита лабораторной работы по теме занятия, краткое устное сообщение по заданной теме, вопросы к экзамену.
Уметь: анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Защита лабораторной работы по теме занятия, краткое устное сообщение по заданной теме, вопросы к экзамену.
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
дисциплин инженерно-механического модуля			допускаются пробелы		

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

Темы реферативных докладов

1. [Значение химии в создании новых материалов, красителей и волокон.](#)
2. Использование химических законов в будущей профессии инженера
3. История изобретения первых гальванических элементов.
4. Современные промышленные источники тока.
5. Применение законов химической термодинамики к открытым реальным системам.
6. Гелевые аккумуляторы.
7. Перспективы развития и усовершенствования химических источников тока.
8. Применение явления адсорбции в технике.
9. Использование в технике свобододисперсных систем (аэрозолей, порошков, эмульсий)
10. Жёсткость воды и способы ее умягчения.
11. Химия вещества в конденсированном состоянии.
12. Значение химии в развитии сельского хозяйства.
13. Развитие неорганической химии за рубежом.
14. Применение удобрений с учетом потребности растений.
15. [История открытия редких химических элементов.](#)
16. [История получения цинка, его химические свойства и применение цинка в промышленности.](#)



17. [История получения алюминия. его химические свойства и применение в промышленности.](#)
18. Значение химии в создании новых материалов, красителей и волокон.
19. [Углерод. Аллотропные модификации.](#)
20. [Дипольный момент молекулы и связи.](#)
21. [Дисперсные системы. электролиты. рН показатель.](#)
22. Вода в жизни человека, технике и сельском хозяйстве. Экология воды.
23. Электрохимическая коррозия, способы борьбы с ней.
24. Протекторная защита от коррозии.
25. Анализ природных вод: проблемы определения микрокомпонентов минеральной природы.
26. Проблемы анализа производственных сточных вод.
27. Проблемы анализа производственных газообразных выбросов.
28. Анализ почв: определение макро- и микрокомпонентов.
29. Анализ веществ растительного и животного происхождения.
30. Анализ пищевых продуктов.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Основные понятия и законы химии. Атомно-молекулярная теория.
2. Написание формул бинарных соединений по степени окисления элемента. Определение степени окисления элемента по формуле.
3. Расчеты массы, объема, количества вещества и числа частиц.
4. Расчеты по химическим формулам и уравнениям.



5. Основные классы неорганических веществ. Оксиды. Основания. Кислоты. Соли. Состав. Номенклатура. Свойства и получение.
6. Реакции соединения, разложения, замещения, обмена.
7. Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева.
8. Строение атома.
9. Химическая связь.
10. Характеристика элемента по положению в периодической системе.
11. Электронные конфигурации атомов в основном (нормальном) и возбужденном состояниях.
12. Тип и схема образования химической связи в бинарных соединениях.
13. Закономерности протекания химической реакций.
14. Расчет по термохимическому уравнению.
15. Скорость химической реакции.
16. Химическое равновесие, принцип Ле Шателье.
17. Определение количественного состава раствора (массовая доля растворенного вещества; молярная, эквивалентная и моляльная концентрации).
18. Расчеты по уравнению реакции с участием растворов заданного состава.
19. Растворы электролитов.
20. Уравнения реакций в растворах электролитов в молекулярном и ионно-молекулярном виде.
21. Уравнения гидролиза солей.
22. Комплексные соединения. Реакции комплексообразования. Координационная теория А. Вернера.
23. Типы комплексообразователей и лигандов, координационное число. Номенклатура



комплексных соединений.

24. ОВР. Электрохимические явления.

25. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций.

26. Важнейшие окислители: KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, H_2SO_4 (конц.), HNO_3 .

27. Схемы электролиза раствора и расплава электролитов с инертным или растворимым анодом.

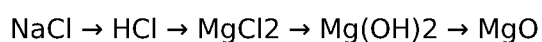
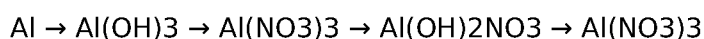
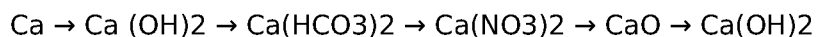
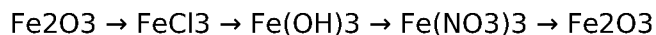
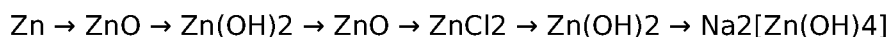
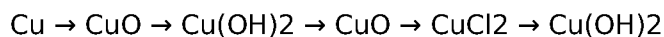
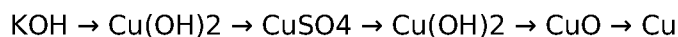
28. Общие свойства металлов: типы кристаллических решеток, химические свойства. Химические свойства металлов главных и побочных подгрупп.

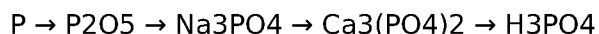
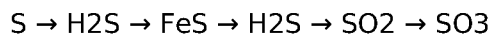
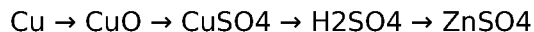
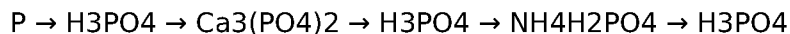
29. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

Контролирующие материалы по дисциплине

Вопросы по теме: «Основные классы неорганических соединений»

1. Осуществить превращения по схемам, основываясь на генетической связи между основными классами неорганических соединений:





2. Написать уравнения реакций нейтрализации, в которых получают следующие соли: Na_2CO_3 , $NaHCO_3$, Na_3PO_4 , NaH_2PO_4 , $Ba(NO_3)_2$, $AlCl_3$, $Al(OH)Cl_2$, $Al(OH)_2Cl$. Назвать эти соли.

3. Составить формулы солей по названиям: сульфид калия, хлорид дигидроксовисмута(III), гидрокарбонат железа(II), ортофосфат бария, гидросульфат хрома(III), дихромат натрия, гидроортоарсенат бария, карбонат гидроксицинка, дигидрофосфат кальция, гидросульфит магния, хлорат гидроксохрома(III), метаарсенат бария.

4. Написать реакции нейтрализации между кислотами и основаниями, в результате которых получают следующие соли: $Al_2(SO_4)_3$, $NiCO_3$, $Fe(NO_3)_3$, $Mg_3(PO_4)_2$, PbS , Li_2SO_4 . Назвать эти соли.

5. Определить степень окисления всех элементов в соединениях: As_2O_5 , NF_3 , KHS , $Fe(OH)_3$, H_2SiO_3 . 6. Установить характер оксидов: K_2O , Al_2O_3 , CaO , N_2O_3 , CrO_3 , MnO_2 . Какие из приведенных оксидов взаимодействуют с водой? Написать уравнения соответствующих реакций.

7. Написать формулы оксидов, соответствующих гидроксидам: H_3PO_3 , $H_2S_2O_7$, $LiOH$, $Cu(OH)_2$, $Cr(OH)_3$. Написать формулы гидроксидов, соответствующих оксидам: BeO , K_2O , SiO_2 , Mn_2O_7 , Cl_2O .

8. Привести уравнения реакций, доказывающие амфотерные свойства оксида цинка. Привести два примера уравнений реакции нейтрализации.

9. Написать формулы соединений: ортофосфорная кислота, гидроксид железа(III), карбонат натрия, сульфат алюминия, гидросульфид бария.

10. Назвать соли, указать заряды катионов и анионов: $Ca(NO_3)_2$, Al_2S_3 , $LiHSO_4$, KH_2PO_4 , NH_4ClO .

Вопросы по теме: «Строение атома и периодический закон»

1. Понятие об атоме.

2. Строение ядра. Изотопы.

3. Принцип квантовой механики:



- неопределенности;
- двойственной природы электрона;
- квантовой энергии;
- наименьшей энергии.

4. Квантовые числа, характеризующие состояние электрона в атоме.

5. Многоэлектронные системы: принцип Паули, правило Гунда, правило Клечковского.

6. Заполнение электронных оболочек атомов периодической системы.

7. Периодический закон элементов Д.И.Менделеева. Периодическая система как естественная классификация элементов.

- формулировка закона;
- периоды, группы, подгруппы. Изменение свойств элементов в периодах и группах.
- характеристика s-, p-, d-элементов.
- энергия ионизации. Сродство к электрону. Электроотрицательность
- мера химической активности элементов.

Вопросы по теме: «Основные понятия о химической связи»

1. Понятие химической связи.

2. Параметры связи:

- энергия связи;
- длина связи;
- валентные углы;
- распределение электронной плотности.



3. Свойства связи:

- насыщаемость;
- гибридизация;
- направленность;
- поляризуемость.

4. Типы связи:

- ковалентная,
- ионная,
- металлическая.

Задачи по теме: «Строение атома и периодический закон»

1. Запишите полную и краткую электронную формулы химического элемента, содержащего 25 электронов в электронной оболочке.
2. Запишите полную и краткую электронную формулы химического элемента, содержащего 38 электронов в электронной оболочке.
3. Запишите полную и краткую электронную формулы химического элемента, содержащего 79 электронов в электронной оболочке.

Задачи по теме: «Периодический закон и периодическая система Д.И.Менделеева»

1. Руководствуясь только положением химического элемента в периодической системе, напишите краткую и полную электронные формулы следующих элементов: №54, №26, №68.
2. Расположите в ряд по возрастанию а) атомных радиусов, б) электроотрицательности, в) металлических свойств следующие элементы: S, Se, Te, Po.
3. Дайте характеристику предложенного элемента по следующему плану:



План характеристики химического элемента и его соединений на основе данных строения атома:

1. Химический символ и название элемента. Относительная атомная масса. Атомный (порядковый) номер.

2. Строение атома химического элемента:

а) заряд ядра атома, число протонов, число нейтронов наиболее устойчивого, распространенного изотопа;

б) общее число электронов;

в) электронная формула;

г) валентные электроны.

3. Положение элемента в Периодической системе:

а) номер периода и группы;

б) главная или побочная подгруппа.

Обосновать положение элемента в Периодической системе.

4. Свойства атома элемента:

а) металлические или неметаллические;

б) восстановительные или окислительно-восстановительные (составить уравнения процессов окисления или восстановления и окисления);

в) определить все возможные валентности и степени окисления: графическое изображение валентного слоя в нормальном и возбужденном состояниях.

Задачи по теме: «Основные понятия о химической связи»

1. Определите степени окисления каждого элемента в следующих молекулах и ионах: $K_2Cr_4O_{13}$ (тетрахромат калия), $H_4Re_2O_9$, $Ca_3(PO_4)_2$; $Na_{10}W_{12}O_{41}$ (дипаравольфрамат-ион); $(MnO_4)^-$; $(W_7O_{24})^{6-}$ (паравольфрамат-ион). Обратите внимание на расчет в NH_4NO_3 (рассчитать отдельно ион $(NH_4)^+$ и $(NO_3)^-$). Изобразите структурные формулы данных молекул и ионов.



2. Определите, какие степени окисления возможны для германия. Покажите их образование. Определите, какие из степеней окисления будут наиболее устойчивы: а) для электронно-возбужденного состояния; б) для основного состояния.

3. Покажите, в каких из приведенных молекул (CsCl, SO, O₂) химическая связь будет: а) ковалентной неполярной; б) ковалентной полярной; в) ионной. Обоснуйте свой ответ.

Вопросы по теме: «Энергетика и кинетика химических процессов. Химическое равновесие»

I. Общие задачи по термодинамике.

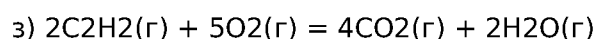
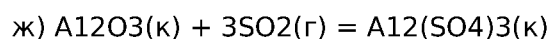
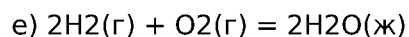
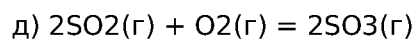
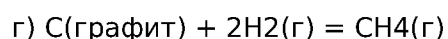
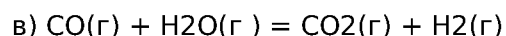
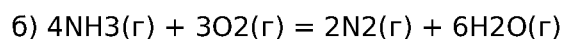
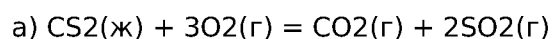
Для одной из нижеприведенных систем рассчитайте тепловой эффект реакции ΔH_0 , изменение энтропии ΔS_0 и энергии Гиббса ΔG_0 (стандартные значения энтальпии образования, энтропии см. в справочном пособии).

Сделайте вывод:

- экзотермической или эндотермической является эта реакция,

- чем вызвано изменение энтропии,

- укажите возможность самопроизвольного протекания реакции в прямом направлении в стандартных условиях:



II. Задачи на расчёт тепловых эффектов.



1. Учитывая термохимическое уравнение $C(k) + O_2(g) = CO_2(g)$; $\Delta H = -412$ кДж, определите, какая масса углерода сожжена, если выделилось 206 кДж теплоты?
2. При взаимодействии 2 л хлора с водородом выделяется 16,4 кДж теплоты. Определите теплоту образования хлороводорода.
3. При разложении 1 моль $CaCO_3$ на оксиды поглощается 180 кДж теплоты. Определите, какой объем углекислого газа (н.у.) выделится, если при этом поглотилось 90 кДж.
4. Определите теплоту образования 1 моль сульфида цинка (ZnS), если при взаимодействии 13 г цинка с серой выделилось 40,2 кДж теплоты.
5. Используя термохимическое уравнение $H_2O_2(ж) = H_2O(ж) + 0,5O_2(g)$; $\Delta H = -98,8$ кДж вычислите количество тепла, которое выделится при разложении 1 кг $H_2O(ж)$.
6. При разложении 2 моль нитрата магния на оксид магния, оксид азота (IV) и кислород поглощается 510 кДж теплоты. Определите, какой объем кислорода (н.у.) выделился, если поглотилось 102 кДж теплоты.
7. При сжигании графита образовался оксид углерода (IV) массой 8,86 г. Вычислите теплоту образования CO_2 из простых веществ, учитывая, что тепловой эффект реакции $\Delta H = -79,2$ кДж.
8. При образовании из простых веществ 10 г хлорида хрома (III) выделилось 35 кДж теплоты. Составьте термохимическое уравнение реакции.
9. По термохимическому уравнению $2NH_3(g) = 3H_2(g) + N_2(g)$; $\Delta H = -92$ кДж вычислите количество теплоты, которое необходимо для разложения 5 моль аммиака.

III. Задачи на расчёт энергии Гиббса.

На рисунке 1 показана зависимость ΔG ряда реакций от температуры. Пользуясь рисунком, объясните:

1. Какие температурные условия необходимы для синтеза оксида азота (II) NO из простых веществ?
2. Возможно ли образование оксида азота (IV) NO_2 из простых веществ?
3. При каких температурных условиях образуется оксид Ag_2O из простых веществ?
4. При каких температурных условиях оксид серебра Ag_2O разлагается на простые вещества?
5. Для каких из приведенных на рис. реакций повышение температуры благоприятствует их протеканию?



6. На образование какого вещества из простых веществ температура практически не влияет?

7. Какая температура 500 К или 1500 К наиболее благоприятна для образования оксида углерода (II) CO из простых веществ?

Рис. 1. Зависимость ΔG от температуры.

IV. Задачи на правило Вант-Гоффа.

1. Определите, на сколько градусов следует повысить температуру, чтобы скорость реакции возросла в 8 раз, если температурный коэффициент реакции равен 2.

2. Температурный коэффициент реакции равен 2. На сколько градусов надо повысить температуру, чтобы скорость этой реакции возросла в 16 раз?

3. Скорость химической реакции при 50 °C составляет 5 моль/л·с. Определите ее скорость при 100 °C, если температурный коэффициент равен 2.

4. Определите температурный коэффициент реакции, если при повышении температуры на 30 °C скорость химической реакции возросла в 64 раза.

5. При повышении температуры на 20 °C скорость реакции возросла в 9 раз. Чему равен температурный коэффициент и во сколько раз увеличится ее скорость при повышении температуры на 30 °C?

6. При температуре 30 °C реакция протекает за 25 мин, при 50 °C – за 4 мин. Рассчитайте температурный коэффициент скорости реакции.

7. При 20 °C скорость реакции равна 0,04 моль/л·с. Определите скорость этой реакции при 40 °C. Температурный коэффициент скорости реакции равен 3.

8. Определите, на сколько градусов следует повысить температуру, чтобы скорость реакции возросла в 16 раз, если температурный коэффициент скорости реакции равен 2.

9. Реакция при температуре 30 °C протекает за 10 мин. Вычислите, за сколько времени закончится эта реакция при 60 °C, если температурный коэффициент скорости реакции равен 3.

10. Вычислите, как изменится скорость реакции при понижении температуры на 20 °C, если температурный коэффициент скорости реакции равен 3.

V. Задачи на определение скорости реакции.

1. Исходные концентрации реагирующих веществ в системе $2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NO}_2(\text{г})$ были



равны (моль/л): $C(\text{NO}) = 0,8$; $C(\text{O}_2) = 0,6$. Как изменится скорость реакции, если концентрацию кислорода увеличить до 0,9 моль/л, а оксида азота – до 1,2 моль/л?

2. Определите, во сколько раз изменится скорость реакции $2\text{A} + \text{B} = \text{A}_2\text{B}$, если концентрацию вещества А увеличить в 3 раза, а концентрацию вещества В уменьшить в 2 раза.

3. Как изменится скорость реакций, протекающих в прямом направлении с участием газообразных веществ при увеличении в 2 раза: а) давления в реакционном сосуде; б) объема реакционной смеси за счет введения инертного газа.

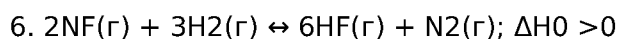
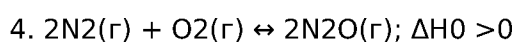
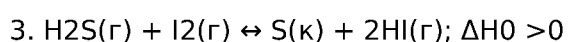
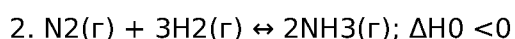
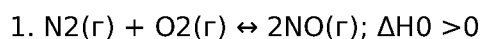
4. Как надо изменить давление, чтобы скорость реакции $\text{CO}(\text{г}) + \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \leftrightarrow \text{CO}_2(\text{г}) + \text{H}_2(\text{г})$ увеличилась в 36 раз?

5. Как изменится скорость химической реакции $2\text{NO}(\text{г}) + \text{O}_2(\text{г}) \leftrightarrow 2\text{NO}_2(\text{г})$ если: а) концентрацию оксида азота (II) увеличить в два раза; б) объем системы увеличить в 2 раза?

6. Во сколько раз изменятся скорости прямой и обратной реакций в системе $\text{C}_12(\text{г}) + 2\text{HI}(\text{г}) \leftrightarrow \text{I}_2(\text{к}) + 2\text{HC}_1(\text{г})$ если уменьшить давление в системе в 2 раза?

VI. Задачи на химическое равновесие.

Для приведенных ниже равновесных систем составьте выражения скоростей прямой и обратной реакций и константы химического равновесия. Объясните, изменением каких параметров (температура, давление, концентрация исходных веществ и концентрация продуктов реакции) можно сместить химическое равновесие с целью увеличения выхода продуктов реакции. Ответ мотивируйте на основании принципа Ле Шателье.



Контрольные задания:

1. Вычислить теплоту сгорания CO в кДж/м³. Газ содержит 10% негорючих примесей.

2. Рассчитать в кДж/моль изменение энтальпии фазового перехода.



$\text{H}_2\text{O}(\text{кр}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{ж}), \text{H}_2\text{O}(\text{г}) \rightleftharpoons \text{H}_2\text{O}(\text{ж})$.

3. Вычислить теплоту сгорания газа в кДж/м³, состоящего из 40% CO и 60% H₂ при нормальных условиях. Вода образуется в газообразном состоянии.

4. Вычислить теплоту сгорания серы в кДж/кг. Примеси составляют 15%.

5. Вычислить теплоту фазового перехода графита в алмаз, если известно, что стандартная энтальпия образования CO₂ из графита равна: $\Delta H^\circ_{\text{обр.}} = -393,5$ кДж/моль, стандартная энтальпия образования CO₂ из алмаза равна: $\Delta H^\circ_{\text{обр.}} = -395,4$ кДж/моль

6. Рассчитать калорийность топлива в кДж/м³, состоящего из 60% CO и 40% SO₂.

7. Теплота сгорания этана равна: $\Delta H_{\text{х.р.}} = -1428,34$ кДж/моль. Вычислить стандартную энтальпию образования этана $\Delta H^\circ_{\text{обр.СН}}$. Вода выделяется в газообразном состоянии.

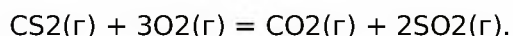
8. При какой температуре наступит термодинамическое равновесие в системе:



9. Вычислить энергию Гиббса в реакции: $2\text{NH}_3(\text{г}) + 3/2 \text{O}_2(\text{г}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{г}) + 3\text{H}_2\text{O}(\text{ж})$.

Определить принципиальную возможность её протекания при стандартных условиях и при 500° С.

10. Сколько тепла выделится при сгорании 38 г CS₂?



Задачи по темам «Основы химической кинетики. Химическое [равновесие](#)»

1. Скорость [реакции](#) при [температуре](#) 60°С равна 1 [моль/л](#). Вычислить скорость [этой](#) реакции при 30°С. [температурный коэффициент равен 3](#).

2. На сколько [градусов](#) нужно [увеличить](#) [температуру](#), чтобы скорость реакции [возросла](#) в 27 [раз](#)? [Температурный коэффициент равен 3](#).

3. При [температуре](#) 30°С [реакция протекает](#) за [25 минут](#), при 50°С - за 4 [минуты](#). Рассчитать [температурный коэффициент](#).

4. Во сколько раз [нужно](#) [увеличить](#) [концентрацию водорода](#), чтобы скорость реакции [между водородом и йодом возросла](#) в 3 [раза](#)?



5. Вычислить среднюю скорость реакции: $A + B \rightleftharpoons 2C$.

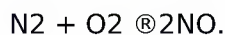
Начальная концентрация вещества А равна 0,22 моль/л через 10 с 0,215 моль/л.

6. Во сколько рез увеличится скорость реакции при повышении температуры от 150°C до 200°C, если при повышении температуры на 10°C скорость реакции увеличилась в 3 раза?

7. При температуре 20°C реакция протекает за 2 минуты. Какова продолжительность этой реакции при а) температуре 0°C, б) температуре 50°C? Температурный коэффициент равен 2.

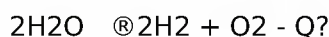
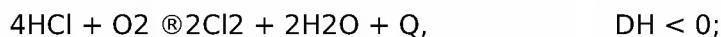
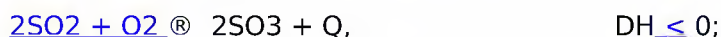
8. Концентрация реагирующих веществ в системе $H_2(g) + I_2(g) \rightleftharpoons 2HI(g)$ уменьшилась в 1,5 раза. Во сколько раз увеличилась скорость реакции?

9. Как изменится скорость прямой реакции при увеличении концентрации азота в три раза?

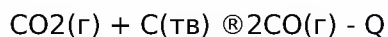
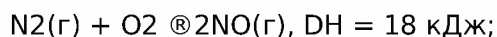


10. Как изменится скорость реакции при увеличении температуры от 0°C до 100°C? Температурный коэффициент равен 3. Первоначальная скорость реакции равна 5 моль/л.

11. Как повлияет увеличение P и T на смещение равновесия в системах



12. В каком направлении сместится равновесие в системах



а) при повышении давления:

б) при понижении температуры:

в) при увеличении концентрации исходных веществ, конечных продуктов реакции;



г) при уменьшении концентрации реагирующих веществ?

Задачи по теме: «Растворы и их характеристика»

1. Сколько миллилитров 85 % раствора серной кислоты с плотностью 1,77 г/мл нужно взять для приготовления 12 л 10 % раствора с плотностью 1,066 г/мл?
2. Определить молярность раствора, содержащего 3,84 г серной кислоты в 400 мл раствора?
3. Вычислить $t_{кип.}$ и $t_{пл.}$ 10 % - ного раствора сахара $C_{12}H_{22}O_{11}$.
4. На сколько градусов изменяется $t_{замерзания}$ и $t_{кипения}$ раствора этиленгликоля $C_2H_6O_2$, содержащего в 100 мл воды 4 моля?
5. Сколько граммов этиленгликоля $C_2H_6O_2$ надо растворить в 5 л воды, чтобы раствор замерзал при $-20\text{ }^\circ\text{C}$?
6. Какие из перечисленных веществ являются сильными электролитами: гидроксид меди, сахар, уксусная кислота, соляная кислота, гидроксид калия, сульфат кальция, нитрат лития?
7. Покажите диссоциацию в водном растворе следующих веществ: H_2S , $NaOH$, фосфат калия.
8. Определите, выпадет ли осадок, если смешать растворы:
 - 1) $Ca(NO_3)_2$ и K_2CO_3 ? Напишите ионно-молекулярные реакции.
 - 2) $Ba(NO_3)_2$ и K_2SO_4 ? Напишите ионно-молекулярные реакции.
 - 3) KNO_3 и K_2SO_4 ? Напишите ионно-молекулярные реакции.
 - 4) $AgNO_3$ и KI ? Напишите ионно-молекулярные реакции.

Задачи по теме: «Комплексные соединения»

1. Написать формулу комплексного соединения, полученного из следующих веществ:
 $NaF + AlF_3$ ®
2. Определить заряд и координационное число в соединении: $[Fe^{3+}(CN)_6]x$.
3. Назвать комплексное соединение: $K_4[Fe(CN)_6]$.



4. Написать уравнение диссоциации комплексного соединения и выражение Кнест.: $[Ag(NH_3)_2]Cl$.

5. Закончить уравнение реакции и записать его в ионном виде: $K_3[Fe(CN)_6] + FeSO_4 \rightarrow$

6. Написать формулу комплексного соединения: тетранитритодихлороиридат (III) калия.

Вариант 1.

1. Выберите формулы кристаллогидратов:

1. K_2SO_3 2. $Sn(NO_3)_2 \cdot 20 H_2O$ 3. $NaOH$ 4. $BaS \cdot 6H_2O$

2. Хорошо растворимы в воде: (16)

1. $AlPO_4$ 2. $NaOH$ 3. $AgNO_3$ 4. CuS

3. Нерастворимы в воде:

1. HNO_3 2. $Cu(OH)_2$ 3. $Zn(NO_3)_2$ 4. HgS

4. Формула для определения массовой доли вещества:

1. $m = V \cdot \rho$ 2. $C = n/V$ 3. $m(в-ва) = m(р-ра) - m(воды)$ 4. $\omega = m(в-ва) / m(р-ра)$

5. Формула для определения молярной концентрации вещества:

1. $m(р-ра) = m(в-ва) + m(воды)$ 2. $m = \rho \cdot V$ 3. $\omega = m(в-ва) / m(р-ра)$ 4. $C = n/V$

6. В растворе соли массой 150 г массовой долей вещества 10 % масса соли равна:

1. 15 г 2. 10 г 3. 7,5 г 4. 5 г

7. Дополните предложения:

1. Растворы – это ...

2. Гидратную теорию растворов разработал 1887 году ...

3. Гидраты – это ...



4. Коэффициент растворимости показывает ...
5. Насыщенный раствор – это раствор, ...
6. По агрегатному состоянию растворы бывают ...

Вариант 2.

1. Выберите формулы кристаллогидратов:

1. $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10 \text{H}_2\text{O}$
2. BaCl_2
3. $\text{Mg}(\text{OH})_2$
4. $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$

2. Хорошо растворимы в воде:

1. H_2SO_4
2. $\text{Cr}(\text{OH})_2$
3. FeSiO_3
4. KOH

3. Нерастворимы в воде:

1. BaSO_4
2. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$
3. MnS
4. ZnCl_2

4. Формула для определения молярной концентрации вещества:

1. $m = V/\rho$
2. $C = n/V$
3. $m(\text{в-ва}) = m(\text{р-ра}) - m(\text{воды})$
4. $\omega = m(\text{в-ва}) / m(\text{р-ра})$

5. Формула для определения массовой доли вещества:

1. $m(\text{р-ра}) = m(\text{в-ва}) + m(\text{воды})$
2. $m = \rho \cdot V$
3. $\omega = m(\text{в-ва}) / m(\text{р-ра})$
4. $C = n/V$

6. В растворе соли массой 250 гс массовой долей вещества 10 % масса соли равна:

1. 15 г
2. 10 г
3. 7,5 г
4. 25 г

7. Дополните предложения:

1. Растворитель – это ...
2. Растворение – это
3. С повышением температуры растворимость ...



4. Гидратация – это

5. Ненасыщенный раствор – это раствор, ...

6. Пример газообразного раствора – это...

Эталоны ответовк тестовому заданию.

Вариант 1.

1. 2,3

2. 2,3

3. 2,4

4. 4

5. 4

6. 1

7. Дополните предложения:

1. Растворы – это однородные системы, состоящие из растворителя и растворенного вещества.

2. Гидратную теорию разработал в 1887 году Д. И. Менделеев.

3. Гидраты – это вещества переменного состава, образованные молекулами воды и растворенного вещества.

4. Коэффициент растворимости показывает массу растворенного вещества в 100 г растворителя.

5. Насыщенный раствор – это раствор, который содержит максимальное количество растворенного вещества при данной температуре.

6. По агрегатному состоянию растворы бывают жидкие, твердые и газообразные.

Вариант 2.



1. 1,4

2.1,4

3.1,3

4. 2

5. 3

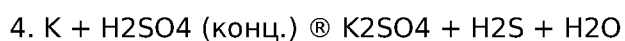
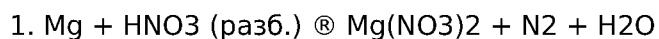
6. 4

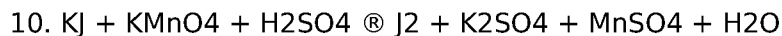
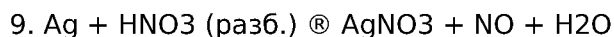
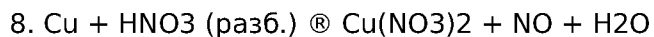
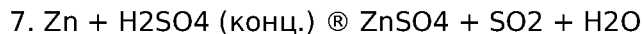
7. Дополните предложения:

1. Растворитель – это компонент раствора, преобладающий по объему и массе.
2. Растворение – это процесс взаимодействия растворенного вещества с растворителем.
3. С повышением температуры растворимость повышается.
4. Гидратация – это взаимодействие растворенного вещества с водой.
5. Ненасыщенный раствор – это раствор, в котором может раствориться еще какое-либо количество вещества.
6. Пример газообразного раствора – это воздух.

Задачи по теме «Окислительно-восстановительные процессы и их характеристика»

Уравнять реакции методом электронного баланса, определить тип ОВР.





Вопросы по теме: «Сущность гидролиза и его количественные характеристики»

1. О чём свидетельствует изменение окраски лакмуса в растворах некоторых солей?
2. В чём причина изменения окраски лакмуса в растворах карбоната натрия и хлорида алюминия?
3. Приведите примеры солей, подвергающихся гидролизу 1) по катиону; 2) по аниону; 3) по катиону и аниону.
4. Приведите примеры солей, которые не могут существовать в водном растворе.
5. Приведите примеры солей, которые не подвергаются гидролизу.
6. Какую среду имеют растворы следующих солей: 1) сульфата натрия; 2) нитрата аммония; 3) хлорида калия; 4) сульфида натрия; 5) карбоната натрия? Напишите уравнения гидролиза солей.
7. Можно ли в результате взаимодействия растворов карбоната натрия и хлорида хрома(III) получить сульфид хрома(III). Дайте обоснованный ответ.
8. Можно ли с помощью индикатора лакмуса различить растворы: 1) нитрата алюминия, силиката натрия и сульфата калия; 2) хлорида бария, карбоната натрия и фосфата калия; 3) нитрата калия, сульфата натрия и сульфида калия? Дайте обоснованный ответ.
9. Какие процессы относятся к реакциям гидролиза?
10. Определите, какие из указанных солей подвергаются гидролизу, и какая форма гидролиза (простой, ступенчатый, полный) имеет место в каждом конкретном случае:
а) K_2CO_3 , б) Na_2S , в) FeCl_3 , г) NH_4NO_2 , д) Al_2S_3 , е) KCl .

Напишите ионные и молекулярные уравнения соответствующих реакций. Определите



реакцию среды.

11. Какую реакцию среды имеют растворы следующих солей:

а) NaNO_3 , б) NH_4CNS , в) NaCN , г) CuSO_4 , д) NH_4NO_3 ?

Объясните причину и напишите ионные и молекулярные уравнения соответствующих реакций. Укажите случай и форму гидролиза.

12. Определите, как сместится равновесие в реакции гидролиза сульфата хрома при прибавлении: а) кислоты, б) щелочи, в) сульфата натрия, г) карбоната натрия, д) хлорида цинка.

13. Объясните понятия константы и степени гидролиза. Какие факторы влияют на степень гидролиза?

14. Определите, какая из указанных солей гидролизуется в большей степени:

а) Na_2S или Na_2SO_3 , г) CuSO_4 или CuSO_3 , б) FeCl_3 или FeCl_2 , д) NH_4CN или NH_4CNS , в) ZnCl_2 или CdCl_2 , е) Na_2S или Na_2CO_3 .

15. Вычислите константу гидролиза фторида калия, определите степень гидролиза этой соли в 0,01M растворе и pH раствора. ($K_{\text{HF}}=7 \cdot 10^{-4}$). Ответ: $0,14 \cdot 10^{-10}$; 3,7; $4 \cdot 10^{-5}$; 7,6.

16. При сливании водных растворов AlCl_3 и Na_2S образуется осадок гидроксида алюминия и выделяется газ. Напишите молекулярное и ионно-молекулярное уравнения соответствующей реакции. Как доказать, что в осадке гидроксид алюминия, а не сульфид?

17. Определите соотношение констант и степени гидролиза сульфида натрия для первой и второй ступеней. Изменением концентрации можно пренебречь (,). Ответ: $6 \cdot 10^6$, $2,45 \cdot 10^3$.

Задачи по теме «Электролиз растворов и расплавов»

1. Составить схему электролиза раствора ZnSO_4 : а) с угольным анодом, б) с медным анодом.

2. Почему щелочные металлы нельзя получить электролизом растворов их солей? Ответ мотивировать примером электролиза растворов.

3. Составить схему электролиза раствора и расплава MnCl_2 .



4. Составить уравнения процессов, протекающих при электролизе расплавов NaOH и NiCl₂ с нерастворимыми электродами.

5. Составить схемы электролиза водных растворов HCl и Pb(NO₃)₂ с железным анодом.

Задачи по теме «Коррозия металлов»

1. Какие процессы пойдут на электродах гальванического элемента при коррозии железного листа на воздухе?

2. Какие процессы пойдут на электродах гальванического элемента, работающего на воздухе при коррозии железного листа с медными заклепками?

3. Составить схему гальванического элемента, образующегося при коррозии деталей из сплава железа с деполяризатором: H₂O + SO₂.

4. В каком случае коррозия железа будет происходить быстрее: при нарушении покрытия луженого или оцинкованного железа? Привести схему работы микрогальванопар.

5. Составьте электронные уравнения процессов коррозии железа, находящегося во влажном воздухе в контакте с хромом.

6. Какие процессы пойдут на электродах гальванического элемента при коррозии никелированных деталей с кислородным деполяризатором при нарушении покрытия?

7. Составить схему гальванического элемента, образующегося при коррозии сплава цинка с медью. Деполяризатором служит электролит: H₂O + CO₂.

8. Составить схему гальванического элемента, работающего при коррозии оцинкованного железа с кислородным деполяризатором. Написать уравнения процессов на электродах.

9. Какие процессы пойдут на электродах гальванического элемента, работающего при коррозии протектора на стальном корпусе?

10. Какие процессы пойдут на электродах гальванического элемента при коррозии свинцового кабеля под действием блуждающих токов?

Задачи по теме «Общие свойства металлов»

1. Составить электронную формулу марганца. Определить валентность и степень окисления. На основании валентности составить формулы оксидов и гидроксидов Mn. Определить их кислотно – основной характер.



2. Как идет растворение магния в кислотах HCl, HNO₃(разб.)? Написать уравнение реакции. Обосновать коэффициенты. Рассчитать DG реакций. Указать направленность процессов.

3. Написать реакцию, подтверждающую основные свойства MnO.

4. Закончить уравнение реакции: $\text{CoCl}_3 + \text{SnCl}_2 \rightarrow$. Уравнять методом электронного баланса, определить тип ОВР.

5. Написать реакцию взаимодействия: $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{Cl} + \text{NaOH} \rightarrow$. Записать её в ионном виде. Назвать комплексные соединения, определить заряд комплексообразователя и координационное число данных соединений.

Вопросы к экзамену по химии

1. Основные классы неорганических соединений, классификация, определения.

2. Оксиды, классификация, получение, свойства.

3. Кислоты, классификация, получение, свойства.

4. Гидроксиды, классификация. Основания, получение и свойства.

5. Амфотерные гидроксиды, получение, свойства.

6. Соли, классификация, получение, свойства.

7. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

8. Строение атома, основные понятия и определения. Теория Н.Бора. Принцип неопределенности Гейзенберга.

9. Учение о квантовых числах. Принцип наименьшей энергии (правило Клечковского). Принцип Паули.

10. Правила заполнения орбиталей электронами.

11. Семейства элементов, электронные уравнения.

12. Понятие об энергии ионизации, энергии сродства к электрону и электроотрицательности. Закономерности их изменения.

13. Теория ковалентной связи Льюиса. Понятие о валентности.



14. Образование химической связи. Основные параметры молекул.
15. Свойства ковалентной связи.
16. Понятие о сигма и пи связях, кратные связи.
17. Донорно-акцепторный и обменный механизмы образования ковалентной связи.
18. Гибридизация атомных орбиталей. Виды гибридизации.
19. Ионная связь.
20. Водородная связь.
21. Металлическая связь.
22. Скорость химической реакции и факторы влияющие на неё. Закон действующих масс.
23. Теория активации. Активированный комплекс.
24. Понятие о катализе и катализаторах. Активаторы, ингибиторы, каталитические яды. Типы каталитических реакций.
25. Необратимые и обратимые процессы. Закон действующих масс для обратимых реакций.
26. Смещение химического равновесия. Принцип Ле Шателье. Влияние концентрации, давления и температуры на состояние равновесия.
27. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Энтальпия.
28. Термохимические законы и следствия из них.
29. Энтропия и энергия Гиббса (изобарно-изотермический потенциал) системы.
30. Растворы, классификация.
31. Растворимость веществ в воде. Этапы растворения. Гидратация и сольватация.



32. Способы выражения концентрации растворов.
33. Теория электролитической диссоциации, ее основные положения. Факторы, влияющие на электролитическую диссоциацию. Степень диссоциации.
34. Слабые и сильные электролиты. Свойства растворов слабых электролитов. Закон разбавления Оствальда.
35. Электролитическая диссоциация воды. Водородный показатель.
36. Буферные растворы.
37. Свойства растворов слабых электролитов. Произведение растворимости.
38. Реакции обмена в растворах электролитов.
39. Понятие о гидролизе солей.
40. Комплексные соединения. Реакции комплексообразования. Координационная теория А. Вернера.
41. Типы комплексообразователей и лигандов, координационное число. Номенклатура комплексных соединений.
42. Осмос, осмотическое давление. Диффузия. Закон Вант-Гоффа.
43. Произведение растворимости.
44. Окислительно-восстановительные реакции. Понятие о степени окисления и правила определяющие её.
45. Основные положения теории ОВР. Типичные окислители и восстановители. Окислительно-восстановительная двойственность.
46. Классификация окислительно-восстановительных реакций.
47. Методика составления ОВР: метод электронного баланса и метод электронно-ионного баланса.
48. Электролиз, его сущность. Законы Фарадея. Практическое применение электролиза.
49. Общие свойства металлов: типы кристаллических решеток, химические свойства. Химические свойства металлов главных и побочных подгрупп.



50. Коррозия металлов и способы борьбы с ней.

51. Общие свойства неметаллов: физические и химические.

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

Требования к написанию реферативного доклада

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 неё.

Доклад должен быть структурирован 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. Объём доклада – 10-15 страниц печатного текста, включая титульный лист, введение, заключение и список литературы.

Задачами доклада 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 доклада используются следующие критерии:

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

Критерии оценивания доклада

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

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



дополнительный вопрос.

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

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика докладов выдается преподавателем, и студент выбирает тему самостоятельно в течение первых двух недель обучения.

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.

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

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

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

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



Разработчик:	Подписано простой ЭП 16.09.2023	Стальная Марина Ильинична
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 18.09.2023	Попова Ангелина Алексеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.09 Экология"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
4	8		Механика жидкости и газа
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
3	3		Экология
1	2		Химия пищи
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
1	2		Химия пищи



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	6		Теплотехника

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды					
Знать: методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности при конкретном производстве; принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачёту.
Уметь: анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; применять принципы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств					
Владеть: навыками разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при решении задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Знать: современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачёту.
Уметь: провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Знать: экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачёту.
Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы для проведения текущего контроля

1. Место экологии в системе естественных наук. Задачи и структура современной экологии.

2. Основные понятия экологии и их определения.



3. История развития экологии.
4. Особенности современного этапа развития экологии.
5. Экологические факторы, принципы их классификации.
6. Определите термины: среда обитания, экологические факторы, условия существования организмов.
7. Характеристика основных групп экологических факторов.
8. Способы адаптации организмов к изменениям факторов среды.
9. Популяции: определение и критерии.
10. Структура популяций растений и животных.
11. Определите понятия: биоценоз, сообщество, биотоп.
12. Факторы, определяющие видовую структуру биоценозов.
13. Пространственная структура биоценозов.
14. Биотическая структура сообществ.
15. Биогеоценозы и экосистемы как экологические единицы биосферы. Типы экосистем.
16. Компоненты и функциональные группы экосистем.
17. Первичная и вторичная продукция сообществ.
18. Экологические пирамиды и их примеры.
19. Динамика естественных и искусственных экосистем.
20. Особенности организации и функционирования урбоэкосистем.
21. Сукцессии экосистем: первичные и вторичные.
22. Роль живых организмов в биосфере.



23. Круговороты основных биогенных элементов в биосфере и их значение.
24. Круговорот воды в биосфере.
25. Природные ресурсы как важнейшие объекты охраны окружающей среды.
26. Классификация природных ресурсов.
27. Основные принципы использования биологических ресурсов.
28. Классификация объектов международной охраны.
29. Основные принципы использования небиологических ресурсов.
30. Состав, структура и свойства биосферы.

Тестовые задания для проведения текущего контроля

Вариант 1

Задание № 1 (*выберите один вариант ответа*)

Один из разделов экологии, изучающий биосферу Земли, называется экологией ...

- 1) экологией 2) экологией 3) общей 4) сельскохозяйственной

Задание № 2 (*выберите один вариант ответа*)

Природные тела почвы, представляющие собой результат совместной деятельности живых организмов, а также физико-химических и геологических процессов, протекающих в неживой природе, В. И. Вернадский назвал веществом ...

- 1) косным 2) живым 3) биокосным 4) биогенным

Задание № 3 (*выберите один вариант ответа*)

«Всюдность жизни» В.И. Вернадский назвал ...

- 1) способность организмов не только к пассивному, но и к активному движению
- 2) устойчивость живого вещества при жизни и быстрое разложение после смерти



3) высокую скорость обновления вещества

4) способность живого вещества быстро занимать всё свободное пространство

Задание № 4 (выберите один вариант ответа)

Из перечисленных ниже экосистем естественной является ...

1) лес 2) коралловый риф 3) город 4) пруд

Задание № 5 (выберите один вариант ответа)

Процесс развития экосистем от неустойчивого состояния к устойчивому – это ...

1) сукцессия 2) флуктуация 3) адаптация 4) интеграция

Задание № 6 (выберите один вариант ответа)

В пищевой цепи «растение → тля → синица → ястреб» консумент 1-го порядка – это ...

1) синица 2) тля 3) растение 4) ястреб

ЗАДАНИЕ № 7 (выберите один вариант ответа)

«Для экосистемы, организма или определенной стадии его развития имеется диапазон наиболее благоприятного значения фактора», гласит правило ...

1) оптимума 2) десяти процентов 3) Вант-Гоффа 4) Бергмана

ЗАДАНИЕ № 8 (выберите один вариант ответа)

Поддержание постоянной температуры тела у теплокровных животных является _____ путем адаптации.

1) медленным 2) пассивным 3) активным 4) быстрым

ЗАДАНИЕ № 9 (выберите варианты согласно тексту задания)

Установите соответствие между средами жизни и их особенностями.



1. Водная 2. Почвенная 3. Наземно-воздушная

- 1) высокая разреженность 2) дефицит кислорода 3) создана организмами

ЗАДАНИЕ № 10 (выберите варианты согласно тексту задания)

Установите соответствие между группами экологических факторов и их видами.

1. Абиотические 2. Биотические 3. Антропогенные

- 1) нейтраллизм 2) свет 3) загрязнение

ЗАДАНИЕ № 11 (выберите один вариант ответа). Заполните пропуск.

Температура, свет, влажность – это _____ экологические факторы среды.

- 1) фитогенные 2) биотические 3) антропогенные 4) абиотические

ЗАДАНИЕ № 12 (выберите один вариант ответа)

Интенсивность экологического фактора, наиболее благоприятная для жизнедеятельности организма (популяции), называется зоной ...

- 1) оптимума 2) минимума 3) максимума 4) пессимума

Вариант 2

ЗАДАНИЕ № 1 (выберите один вариант ответа)

Такие характеристики, как численность и плотность популяций изучает ...

- 1) урбозология 2) геоэкология 3) демэкология 4) аутэкология

ЗАДАНИЕ № 2 (выберите один вариант ответа)

Химическим фактором среды является ...

- 1) прозрачность 2) освещенность 3) температура 4) активная реакция

ЗАДАНИЕ № 3 (выберите несколько вариантов ответа). Заполните пропуск.



В пищевой цепи «трава → лемминг → полярная сова» лемминг является _____ и _____.

- 1) паразитом 2) хозяином 3) продуцентом 4) фитофагом 5) жертвой

Задание № 4 (выберите один вариант ответа)

Обмен химических элементов между живыми организмами и неорганической средой, различные стадии, которого происходят внутри экосистемы, называют круговоротом ...

- 1) кислорода 2) энергии 3) воды 4) веществ

ЗАДАНИЕ № 5 (выберите один вариант ответа)

Содержание термина «экология» определил ...

- 1) А. Тенсли 2) Э. Геккель 3) Ч. Дарвин 4) В.И. Вернадский

ЗАДАНИЕ № 6 (выберите один вариант ответа)

Человек является частью ...

- 1) литосферы 2) тропосферы 3) биосферы 4) техносферы

Задание № 7 (выберите один вариант ответа)

Количество энергии, потребляемое живыми организмами, занимающими разное положение в пищевой цепи, называют пирамидой ...

- 1) энергии 2) численности 3) потребности 4) биомассы

ЗАДАНИЕ № 8 (выберите один вариант ответа)

Агроэкосистемы отличаются от естественных экосистем тем, что ...

- 1) характеризуются большим количеством разнообразных популяций

- 2) требуют дополнительных затрат энергии

3) растения плохо растут 4) всегда занимают площадь большую, чем естественные экосистемы



ЗАДАНИЕ № 9 (выберите один вариант ответа)

Относительно устойчивое состояние экосистемы, в котором поддерживается равновесие между организмами и средой их обитания, называется ...

- 1) сукцессией 2) климаксом 3) интеграцией 4) флуктуацией

ЗАДАНИЕ № 10 (выберите один вариант ответа)

Жизнь развивается в результате постоянного обмена веществом и информацией на базе потока энергии в совокупном единстве среды и населяющих ее организмов – это закон ...

- 1) оптимума 2) толерантности 3) единства «организм-среда» 4) минимума

ЗАДАНИЕ № 11 (выберите один вариант ответа)

По способности заселять климатические зоны не имеет себе равных ...

- 1) корова 2) человек 3) медведь 4) тигр

ЗАДАНИЕ № 12 (выберите один вариант ответа)

Факторы, возникающие в результате деятельности человека, называются ...

- 1) абиотическими 2) биотическими 3) лимитирующими 4) антропогенными

Вариант 3

ЗАДАНИЕ № 1 (выберите один вариант ответа)

Функция живого вещества, связанная с поглощением солнечной энергии в процессе фотосинтеза и последующей передачей её по пищевым цепям, называется ...

- 1) деструктивной 2) концентрационной 3) транспортной 4) энергетической

ЗАДАНИЕ № 2 (выберите один вариант ответа)

Углерод вступает в круговорот веществ в биосфере и завершает его в форме ...

- 1) свободного углерода 2) известняка 3) угля 4) углекислого газа



ЗАДАНИЕ № 3 (выберите один вариант ответа)

Моделированием экологических процессов занимается _____ экология.

- 1) экономическая 2) химическая 3) промышленная 4) математическая

ЗАДАНИЕ № 4 (выберите один вариант ответа)

Комплексное научное направление в экологии, рассматривающее энергетические процессы в экосистемах, называется _____ экосистем.

- 1) динамикой 2) статикой 3) энергетикой 4) сукцессией

ЗАДАНИЕ № 5 (выберите один вариант ответа)

Построение экологических пирамид подчиняется правилу: в основании любой экологической пирамиды находятся ...

- 1) травоядные 2) плотоядные 3) редуценты 4) зеленые растения

ЗАДАНИЕ № 6 (выберите один вариант ответа)

Формирование флоры и фауны на территории поднявшегося в океане острова является примером _____ сукцессии.

- 1) вторичной 2) водной 3) островной 4) первичной

ЗАДАНИЕ № 7 (выберите один вариант ответа)

Искусственное расселение вида в новые районы распространения – это ...

- 1) расселение 2) миграция 3) акклиматизация 4) реакклиматизация

ЗАДАНИЕ № 8 (выберите один вариант ответа)

Форма взаимоотношений видов, совместно потребляющих общие пищевые ресурсы, называется ...

- 1) комменсализмом 2) конкуренцией 3) хищничеством 4) паразитизмом

ЗАДАНИЕ № 9 (выберите один вариант ответа)



Биоценоз с обедненным набором видов, в который могут внедряться другие виды, называется

- 1) полночленным 2) ненасыщенным 3) насыщенным 4) неполночленным

ЗАДАНИЕ № 10 (выберите один вариант ответа)

Уровни воздействия экологического фактора, являющиеся критическими для существования вида, называются в экологии ...

- 1) лимитирующими 2) модифицирующими 3) эффективными 4) ингибирующими

ЗАДАНИЕ № 11 (выберите один вариант ответа)

Совокупность особенностей строения, функционирования и поведения организмов, обеспечивающая возможность их существования в определенных условиях среды, называется ...

- 1) адаптацией 2) абстракцией 3) агрегацией 4) акклиматизацией

ЗАДАНИЕ № 12 (выберите один вариант ответа)

Закономерность, демонстрирующая зависимость величины урожая от всей совокупности одновременно действующих факторов, называется законом ...

- 1) максимума 2) пирамиды энергии 3) совокупного действия факторов 4) минимума

Темы докладов

1. История экологии.
2. Характеристика современного этапа развития экологии как науки.
3. Структура современной экологии.
4. Связь экологии с другими науками.
5. Связь экологии с практической деятельностью человека.
6. Классификация объектов международной охраны.



7. Принципы и формы сотрудничества в области охраны окружающей среды (ООС).
8. Международные организации в области ООС.
9. Международные соглашения, проекты и программы в области ООС.
10. Основные направления международного сотрудничества России в области ООС.
11. Физико-химические особенности наземно-воздушной среды жизни и адаптации организмов к ним.
12. Физико-химические особенности почвенной среды жизни и адаптации организмов к ним.
13. Физико-химические особенности организменной среды жизни и адаптации к ним.
14. Роль воды в жизни организмов и их адаптации к различным режимам влажности.
15. Роль температуры в жизни организмов и их адаптации к экстремальным температурам.
16. Роль солнечных и других излучений в жизни организмов и адаптации к ним.
17. Роль абиотических факторов в жизни организмов и их адаптации к ним.
18. Структура популяций растений.
19. Структура популяций (половая, возрастная или пространственная) беспозвоночных животных.
20. Структура популяций (половая, возрастная или пространственная) позвоночных животных.
21. Этологическая структура популяций животных.
22. Динамика структуры популяции вида *Homo sapiens*.
23. Современная структура популяции вида *Homo sapiens*.
24. Биотические связи в биоценозах по В.Н. Беклемишеву.
25. Биотические связи в биоценозах по признаку пользы или вреда для партнеров.



26. Экологическая структура наземных биоценозов.
27. Экологическая структура водных биоценозов.
28. Видовое разнообразие биоценозов тропических лесов (или других типов лесов, сообществ).
29. Основные типы биоценозов биосферы.
30. Основные типы экосистем биосферы.
31. Продуктивность наземных экосистем биосферы.
32. Продуктивность водных экосистем биосферы.
33. Динамика наземных экосистем биосферы.
34. Динамика водных экосистем биосферы.
35. Энергетика экосистем (принципы функционирования экосистем).
36. Основные положения учения В.И. Вернадского о биосфере.
37. Представления В.И. Вернадского о ноосфере.
38. Глобальные экологические проблемы.
39. Экологические проблемы региона.
40. Экология и здоровье человека.
41. Эволюция биосферы: добиотическая и биотическая.
42. Структура и свойства биосферы.
43. Свойства живого вещества биосферы.
44. Круговороты биогенных элементов в биосфере.
45. Круговорот воды в биосфере.



46. Принципы использования биологических природных ресурсов.
47. Принципы использования небиологических природных ресурсов.
48. Особо охраняемые природные территории (ООПТ) России.
49. Мировая система ООТ.
50. Система ООПТ в Республике Адыгея.

Вопросы для проведения промежуточной аттестации (зачета)

1. Основные понятия экологии, предмет и задачи. Специфика экологии как науки.
2. Структура современной экологии.
3. Связь экологии с другими науками и практической деятельностью человека.
4. История становления экологии как науки (с древнейших времен до середины 19 века).
5. История развития экологии с середины 19 века до настоящего времени.
6. Принципы, формы и направления международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
7. Объекты международной охраны и их классификация.
8. Международные организации в области охраны окружающей природной среды.
9. Международные соглашения, проекты и программы в области охраны природы.
10. Понятие о среде обитания, условиях существования и экологических факторах.
11. Классификация экологических факторов.
12. Абиотические факторы среды и адаптации организмов к ним.
13. Роль воды в жизни организмов и приспособления к разным режимам влажности.



14. Роль температуры в жизни организмов и адаптации к разным температурам.
15. Роль излучений в жизни организмов и адаптации к различной освещенности.
16. Вода как среда жизни, ее особенности и приспособления организмов к ним.
17. Особенности наземно-воздушной среды жизни и адаптации организмов к ним.
18. Живые организмы как среда обитания и адаптации к этой среде.
19. Особенности почвы как среды жизни и приспособления организмов к ним.
20. Биотические экологические факторы среды и адаптации организмов к ним.
21. Формы влияния антропогенных факторов на биосферу и их результаты.
22. Понятие о популяции в экологии. Популяционная структура видов.
23. Демографические характеристики популяций растений и животных.
24. Популяционные характеристики вида *Homo sapiens*. Структура популяции вида.
25. Половая и возрастная структура популяций растений и животных, ее значение.
26. Пространственная и этологическая структура популяций растений и животных.
27. Биоценозы: понятие, признаки по К. Мебиусу. Разнообразие биоценозов.
28. Компоненты, границы и видовая структура биоценозов.
29. Пространственная и экологическая структура биоценозов.
30. Биотическая структура биоценозов (основные типы связей).
31. Понятие об экосистемах и биогеоценозах. Типы экосистем.
32. Компоненты и функциональные группы экосистем, их биотическая структура.
33. Трофическая структура экосистем (цепи и сети питания, трофические уровни, экологические пирамиды).



34. Принципы функционирования (энергетика) экосистем.
35. Продуктивность естественных и искусственных экосистем.
36. Динамика естественных и искусственных экосистем.
37. Особенности организации и проблемы стабильности искусственных экосистем.
38. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Границы, структура и состав биосферы.
39. Химический состав и свойства живого вещества биосферы.
40. Функции живого вещества биосферы.
41. Биологический и геологический круговороты веществ как условия стабильности биосферы.
42. Круговороты основных биогенных элементов и воды в природе.
43. Эволюция биосферы и изменения в ней, связанные с деятельностью человека.
44. Глобальные экологические проблемы современности и пути их решения.
45. Региональные экологические проблемы современности и пути их решения.
46. Экология и здоровья человека. Требования к качеству окружающей среды.
47. Понятие об охране природы, природных ресурсах и условиях. Классификация природных ресурсов.
48. Объекты охраны природы и формы природопользования.
49. Экологические принципы использования природных ресурсов.
50. Пути сохранения живой природы и особо охраняемые природные территории.

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



Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов, решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» – выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Отметка «хорошо» – основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём доклада, имеются упущения в оформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительные вопросы.

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

Отметка «неудовлетворительно» – тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены



существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);

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

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

Формулировки заданий построены по следующему основному принципу: *выбрать правильный (-ные) вариант (-ы) ответа.*

Критерии оценки знаний при проведении тестирования.

Отметка «отлично» выставляется при условии правильного ответа на 85 и более процентов тестовых заданий;

Отметка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа на 70-85% тестовых заданий;

Отметка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа на 50-70% заданий.

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

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



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

Оценка «зачтено» ставится обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.08.2023	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 28.08.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 05.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.10 Концепции современного естествознания"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачёту.
Уметь: анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Темы докладов, вопросы к зачёту.
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



Вопросы для проведения текущего контроля

- 1 [Естественно-научная и гуманитарная культуры.](#)
- 2 [Место науки в системе культуры и ее структура.](#)
- 3 [Характерные черты науки.](#)
- 4 [Естествознание – фундаментальная наука.](#)
- 5 [Структура научного познания.](#)
- 6 [Основные методы научного исследования.](#)
- 7 Динамика развития науки. Принцип соответствия.
- 8 [Система мира античных философов.](#)
- 9 Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения мира.
- 10 [Механистическая и электромагнитная картины мира](#)
- 11 [Современная естественно-научная картина мира.](#)
- 12 [Понятие пространства и времени.](#)
- 13 [Измерение времени.](#)
- 14 Пространство и время в специальной теории относительности.
- 15 Общая теория относительности о пространстве и времени.
- 16 [Структурное распределение вещества в мире.](#)
- 17 [Краткая характеристика микромира.](#)
- 18 [Краткая характеристика макромира.](#)



- 19 [Краткая характеристика мегамира.](#)
- 20 [Четыре вида взаимодействий и их характеристика.](#)
- 21 Концепции близкодействия и дальнодействия.
- 22 Взаимопревращение видов материи. Принцип суперпозиции.
- 23 Фундаментальные постоянные мироздания.
- 24 Антропный космологический принцип.
- 25 Характер движения структур мира.
- 26 Элементарные частицы.
- 27 Корпускулярно-волновая природа микрообъектов.
- 28 Концепция дополнительности.
- 29 Вероятностный характер законов микромира.
- 30 Концепции неопределенности и причинности.
- 31 Электронная оболочка атома.
- 32 Свойства, формы и виды материи.
- 33 Вещество и его состояния.
- 34 Концептуальные уровни в познании веществ.
- 35 Состав вещества и химические системы.
- 36 Структура веществ и их свойства.
- 37 Химические процессы.
- 38 [Методы определения параметров мегамира.](#)



39 Земля как планета и природное тело.

40 Состав и строение Солнечной системы.

41 Солнце, звезды и межзвездная среда.

42 Галактики.

Темы докладов

Характеристика науки, ее основные черты и отличия от иных отраслей культуры.

Естествознание и его отличия от других циклов наук.

История естествознания до начала XX в.

Теория познания и современное естествознание.

Основополагающие методологические концепции развития современного естествознания.

Классификация естественных наук.

Структура естественно-научного познания.

Общенаучные и конкретно-научные методы исследования.

Специфика научных революций.

Научные революции в XX в.

Проблемы соотношения вещества и поля, материи и энергии.

Современные представления о пространстве и времени.

Специальная теория относительности.

Общая теория относительности.

Пространство, время и материя в контексте культуры: от мифов античности через теорию относительности к стандартной модели элементарных частиц.



Главные выводы специальной и общей теории относительности.

Иерархия структур природы (мега-, макро- и микромиры).

Идеи элементарности и структурности от Демокрита. до наших дней.

Физический вакуум: мир на границе реального.

Агрегатные состояния вещества (твердое, жидкое, газообразное и плазменное.

Структурные уровни организации материи и их характеристика.

Влияние космического излучения и солнечной энергии на живые тела и Землю.

Нуклеосинтез в начальной фазе развития Вселенной.

Звездный нуклеосинтез.

Разновидности материи и Вселенная.

Структура Вселенной.

Солнечная система.

Планеты земной группы.

Характеристика [основных физических взаимодействий.

Антропный космологический принцип.

Вещество, поле, вакуум и их взаимопревращения.

Фундаментальные постоянные мироздания.

Основные формы движения материи.

Основные проблемы современной химии.

Происхождение и распространенность химических элементов.



Проблемы соотношения вещества и поля, материи и энергии.

Роль симметрии и асимметрии в научном познании.

Проблемы соотношения сохранения и эволюции.

Естественно-научная концепция развития химических знаний.

Основные химические свойства вещества.

Развитие учения о составе вещества.

Периодическая система Д. И. Менделеева и квантово-механическое объяснение структуры атомов.

Многообразие химических соединений.

Катализ в химических процессах.

Достижения химии экстремальных состояний.

Роль химии в сохранении окружающей среды.

Органические и неорганические соединения в живых организмах.

Химическая сущность процессов жизнедеятельности.

Основные задачи современной химии.

Возможности современной химии и химии будущего.

Происхождение и развитие галактик и звезд.

Модели происхождения Солнечной системы.

Современные проблемы астрофизики.

Проблемы происхождения и развития Земли.

Основные положения современной тектоники.



Проблема сущности живого и его отличия от неживой материи.

Особенность биологического уровня организации материи.

Эволюционная модель происхождения жизни: гипотеза Опарина — Холдейна.

Современные исследования проблемы происхождения жизни.

Естественно-научные модели происхождения жизни.

Основные проблемы генетики и роль воспроизводства в развитии живого.

Современный этап развития биологии.

Материалистическая теория эволюции Дарвина и современная генетика.

Современное представление о наследственности и изменчивости.

Важнейшие достижения биологии последних десятилетий.

Структурные уровни неживой и живой природы.

Современные представления о возникновении жизни на Земле.

Три механизма эволюции в науке.

Наука как эволюционный процесс.

Самоорганизация в живой и неживой природе.

Эволюционные теории Ж. Б. Ламарка и Ч. Дарвина.

Концепции эволюции окружающего мира.

Основные проблемы кибернетики.

Значение системного, структурного и функционального подходов в современном естествознании.

Понятие закона и целесообразности.



[Естественно-научная и гуманитарная культуры.](#)

[Место науки в системе культуры и ее структура.](#)

[Характерные черты науки.](#)

[Естествознание – фундаментальная наука.](#)

[Структура научного познания.](#)

[Основные методы научного исследования.](#)

Динамика развития науки. Принцип соответствия.

[Система мира античных философов.](#)

Геоцентрическая и гелиоцентрическая системы строения мира.

[Механистическая и электромагнитная картины мира.](#)

[Современная естественно-научная картина мира.](#)

[Понятие пространства и времени.](#)

[Измерение времени.](#)

Пространство и время в специальной теории относительности.

Общая теория относительности о пространстве и времени.

[Структурное распределение вещества в мире.](#)

[Краткая характеристика микромира.](#)

[Краткая характеристика макромира.](#)

[Краткая характеристика мегамира.](#)



[Четыре вида взаимодействий и их характеристика.](#)

Концепции близкодействия и дальнего действия

Взаимопревращение видов материи. Принцип суперпозиции.

Фундаментальные постоянные мироздания.

Антропный космологический принцип.

Характер движения структур мира.

Элементарные частицы.

Корпускулярно-волновая природа микрообъектов.

Концепция дополнительности.

Вероятностный характер законов микромира.

Концепции неопределенности и причинности.

Электронная оболочка атома.

Свойства, формы и виды материи.

Вещество и его состояния.

Концептуальные уровни в познании веществ.

Состав вещества и химические системы.

Структура веществ и их свойства

Химические процессы.

[Методы определения параметров мегамира.](#)

Земля как планета и природное тело.



Состав и строение Солнечной системы.

Солнце, звезды и межзвездная среда.

Галактики.

Детерминизм процессов природы.

Детерминизм в тепловых процессах природы.

[Концепции энтропии в естествознании.](#)

[Проблемы «тепловой смерти» Вселенной.](#)

[Энергия и ее проявления в природе.](#)

[Законы сохранения в природе.](#)

[Концепции симметрии.](#)

[Законы сохранения и принципы симметрии.](#)

[Недостатки классической теории.](#)

[«Большой Взрыв» и расширяющаяся Вселенная.](#)

[Начальная стадия Вселенной.](#)

[Космологические модели Вселенной.](#)

[Происхождение и эволюция галактик и звезд](#)

[Происхождение планет Солнечной системы.](#)

[Происхождение и эволюция Земли.](#)

[Отличие живого от неживого.](#)

[Концепции происхождения жизни на Земле.](#)



Концепции естественного происхождения жизни на Земле.

[Классификация живого и их систем.](#)

[Доказательства эволюции живого.](#)

[Пути и причины эволюции живого.](#)

[Эволюционная теория Дарвина.](#)

[Современная теория эволюции живого.](#)

[Другие концепции эволюции живого](#)

Концепция происхождения и эволюция человека.

[Сходство и отличия человека от животных.](#)

Концепция появления человека на Земле. Антропология.

[Эволюция культуры человека.](#)

[Социобиология.](#)

[Методы современного естествознания.](#)

[Системный метод исследования.](#)

[Кибернетика — наука о сложных системах.](#)

[Методы математического моделирования.](#)

[Самоорганизация в природе.](#)

[Синергетика.](#)

[Особенности эволюции неравновесных систем.](#)

[Самоорганизация в различных видах эволюции.](#)



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

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

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

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

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

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

Вопросы к зачету утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет студенту по результатам его работы во время аудиторных занятий без опроса или собеседования.



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

Оценка «зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

- о полном знании материала по программе;

- о знании и использовании в течении периода обучения рекомендованной литературы,

- о знании концептуально-понятийного аппарата дисциплины, об умении правильно и аргументированно излагать материала.

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 18.08.2023	Гунина Галина Николаевна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 28.08.2023	Сухоруких Юрий Иванович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 05.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.11 Цифровые технологии в профессиональной деятельности"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Преддипломная практика
8	9		
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Преддипломная практика
8	9		

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ					
Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ					
Знать: базовые алгоритмы, принципы разработки и функционирования современных операционных систем; методологии и технологии проектирования и использования баз данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
Уметь: настраивать взаимодействие между компонентами вычислительной сети; настраивать конкретные конфигурации операционных систем; читать заданные спецификации для языка программирования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком анализа компонентов вычислительной сети и возможностей по управлению их конфигурацией; навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек,	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сервисных программ; навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования					

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

Тематика вопросов для группового обсуждения (докладов, эссе):

1. Исторический обзор процесса внедрения информационных и коммуникационных технологий в образование.
2. Актуальная проблема современной информатики, информационных технологий.
3. Влияние процесса информатизации общества на развитие информатизации образования.
4. Цели и направления внедрения средств информатизации и коммуникации в образование.
5. Требования к созданию и использованию программных средств учебного назначения, в том числе реализованных на базе технологии Мультимедиа.
6. Основные положения теории информационно-предметной среды со встроенными элементами технологии обучения, примеры реализации в образовании.
7. Учебно-методический комплекс на базе средств информационных технологий.
8. Перспективы использования систем учебного назначения, реализованных на базе мультимедиа технологии.
9. Реализация возможностей систем искусственного интеллекта при разработке обучающих программных средств и систем.
10. Реализация возможностей экспертных систем в образовательных целях.
11. Зарубежный опыт применения информационных и коммуникационных технологий в



образовании.

12. Влияние ИКТ на педагогические технологии.

13. Инструментальные программные средства для разработки электронных материалов учебного назначения.

14. Использование мультимедиа и ИКТ для реализации активных методов обучения.

15. Оценка и сертификация электронных дидактических средств.

16. Особенности организации и проведения учебных телеконференций.

17. ИКТ в преподавании физико-математических дисциплин.

18. Корпоративные информационные системы (в образовании).

Вопросы к экзамену

1. Информационные технологии и информационные системы.

2. Правила техники безопасности и охраны труда.

3. Понятие «информация», её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве.

4. Понятие информационной технологии. Роль и значение информационной технологии. Информационное общество.

5. Понятие и средства информатизации. Структура информатизации. Информационная культура. Понятие новой информационной технологии. Инструментарий информационной технологии.

6. Виды информационных технологий. Реализации информационных технологий.

7. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.

8. Состав, функции и характеристика качеств информационных систем.

9. Классификация информационных систем.



10. Принципы реализации и функционирования информационных технологий.
11. Автоматизированные системы обработки информации.
12. Программное обеспечение информационных технологий.
13. Внутренняя архитектура компьютера.
14. Периферийные устройства: клавиатура, монитор, дисковод, мышь, принтер, сканер, модем; мультимедийные компоненты.
15. Программный принцип управления компьютером.
16. Операционная система: назначение, состав, загрузка. Виды программного обеспечения для компьютеров.
17. Файловые менеджеры. Far, Total Commander. Виды, назначение. Создание каталогов и файлов.
18. Программы-архиваторы. Создание самораспаковывающегося архива. Создание многотомного архива.
19. Организация системы управления базами данных (СУДБ).
20. Обобщенная технология работы с базой данных.
21. Выбор СУДБ для создания системы автоматизации.
22. Основы работы СУДБ MS Access. Рассмотрение объектов СУДБ MS Access: таблицы, запросы, формы, отчеты, макросы и модули. Назначение каждого объекта, способы создания.
23. Современные способы организации презентаций.
24. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации.
25. Защита информации от несанкционированного доступа. Требования к выбору пароля.
26. Криптографические методы защиты. Электронная подпись.
27. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Защита информации от компьютерных вирусов. Антивирусные программы.



28. Информационно-справочные системы, основные характеристики. Особенности российских справочных систем.

29. Основы организации поиска документов в специализированных отраслевых справочных системах.

30. Типы компьютерных сетей.

31. Современная структура сети Интернет. Интернет как единая система ресурсов. Основы проектирования Web – страниц.

32. Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики.

33. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики.

34. Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений.

Примерные задания для подготовки к экзамену:

1. Настройка интерфейса программы MS Word.

2. Создание, редактирование и форматирование текстового документа.

3. Создание таблиц, вставка символов и формул, создание объектов WordArt. Создание Оглавления.

4. Создание, заполнение, редактирование и форматирование таблиц Excel. Формулы, имена, массивы. Формулы над массивами. Построение графиков, поверхностей и диаграмм.

5. Расчетные операции в MS Excel.

6. Решение производственных задач отраслевой направленности в MS Excel.

7. Проектирование базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях».

8. Разработка базы данных «Расчет поставок электрооборудования (теплооборудования) на предприятиях».



9. Создание запросов для расчетов, отчетов и других компонентов базы данных в соответствии с заданием.

10. Создание презентации с помощью шаблона оформления, с использованием гиперссылок и настройка анимации. Защита презентаций.

11. Подключение к Интернету. Создание и отправление электронного письма с помощью программы Outlook Express.

12. Поиск информации в сети Internet. Создание и отправка электронных сообщений в сети Internet.

13. Поиск информации в Интернете с помощью поисковых машин Google, Yandex, Rambler.

14. CorelDraw.

15. Рисование кривых Безье. Применение специальных эффектов.

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

Требования к устному сообщению (доклад, эссе)

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.

2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы



3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо»- по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно»- студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно»- сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению экзамена

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

В процессе экзамена преподаватель выставляет каждому обучающемуся за ответ одну из оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Критерии оценок ответа на экзамене должны быть разработаны кафедрой, изложены в методике оценивания учебных достижений, а также соответствовать критериям, свидетельствам, характеризующим уровень сформированных компетенций. Для традиционного вида оценки знаний и умений, формируемой по 5- балльной шкале, используется аттестационная оценка по дисциплине.



Критерии оценки знаний при проведении экзамена

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему материал дисциплины (модуля), исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого тесно увязывается теория с практикой. При этом обучающийся не затрудняется в ответе при видоизменении задания, свободно справляется с задачами, вопросами, показывает знакомство с основной и дополнительной литературой, правильно обосновывает принятые решения, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ;

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, который твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет творческие положения при решении практических вопросов, задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения;

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности в формулировках правил, нарушения в последовательности изложения материала дисциплины (модуля) и испытывает затруднения в выполнении практических работ;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части материала дисциплины (модуля), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.13 Физико-механические методы обработки пищевых сред"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
3	3		Экология
1	2		Химия пищи

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, контрольные работы, экзамен
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Знать: современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, контрольные работы, экзамен
Уметь: провести	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Рациональное использование энергетических ресурсов в пищевой промышленности. Пути улучшения качества выпускаемой продукции.
2. Процесс измельчения твердых пищевых продуктов.
3. Гомогенизация – как способ измельчения.
4. Постоянная скорость осаждения частиц. Закон Стокса.
5. Разделение сыпучих смесей. Сортирование.
6. Обработка пищевых продуктов давлением (прессование).
7. Процесс перемешивания.
8. Осаждение (отстаивание) и фильтрование. Факторы, влияющие на скорость осаждения взвешенных частиц.
9. Примеры физических методов обработки. Организация переработки зерна на муку.
10. Переработка зерна на крупу. Процесс изготовления комбикормов. Переработка и хранение мяса и других продуктов убоя.



11. Методы консервирования. Консервирование холодом.
12. Подмораживание мяса. Сублимационная сушка.
13. Консервирование мяса посолом. Копчение.
14. Консервирование высокими температурами.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Рациональное использование энергетических ресурсов в пищевой промышленности. Пути улучшения качества выпускаемой продукции.
2. Процесс измельчения твердых пищевых продуктов.
3. Гомогенизация – как способ измельчения.
4. Постоянная скорость осаждения частиц. Закон Стокса.
5. Разделение сыпучих смесей. Сортирование.
6. Обработка пищевых продуктов давлением (прессование).
7. Процесс перемешивания.
8. Осаждение (отстаивание) и фильтрование. Факторы, влияющие на скорость осаждения взвешенных частиц.
9. Примеры физических методов обработки. Организация переработки зерна на муку.
10. Переработка зерна на крупу. Процесс изготовления комбикормов. Переработка и хранение мяса и других продуктов убоя.
11. Методы консервирования. Консервирование холодом.
12. Подмораживание мяса. Сублимационная сушка.
13. Консервирование мяса посолом. Копчение.
14. Консервирование высокими температурами.
15. Колбасное производство.
16. Обработка пищевых продуктов инфракрасным излучением. Цель обработки. Осуществление нагрева инфракрасным излучением.
17. СВЧ – обработка пищевых продуктов.
18. Электроконтактные методы обработки пищевых продуктов.
19. Обработка пищевых продуктов в электростатическом поле. Сущность обработки пищевых продуктов в электростатическом поле.
20. Электрофлотация – разделение жидких неоднородных систем. Сущность процесса. Использование электрофлотации.



21. Классификация способов тепловой обработки. Назначение и цели тепловой обработки.
22. Основные способы тепловой обработки. Влажные способы тепловой обработки.
23. Сухие способы тепловой обработки. Особенности сухих способов тепловой обработки. Режимы и условия проведения. Применение сухих способов.
24. Комбинированные способы тепловой обработки.
25. Вспомогательные способы тепловой обработки. Влажные способы вспомогательной тепловой обработки: шпарка, подшпарка, бланширование, разогревание, обезжиривание, размораживание, обварка, ошпарка, разваривание, упаривание, уваривание, варка сиропа, ферментирование. Режимы и параметры процессов.
26. Сухие способы вспомогательной тепловой обработки: пассерование, поджаривание, сушку, разводку, темперирование, упаривание и другое. Применение сухих способов вспомогательной тепловой обработки.
27. Комбинированные способы вспомогательной тепловой обработки: паливание, обжарка, обезжиривание, влаготепловая обработка мезги (мякоти масличного материала).
28. Физико-химические изменения, происходящие при предварительной тепловой обработке продуктов.

4. 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович





рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.17 Основы проектирования"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					
Знать: требования к	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Тестирование; письменный и



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ			отдельные пробелы знания	знания	устный опрос; рефераты; экзамен
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; экзамен
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



Темы рефератов

1. Механизация производства в техническом прогрессе отечественного машиностроения.
2. Транспортёры, и их значение в производственном цикле.
3. Ленточные транспортёры. Пневмотранспортёры.
4. Сталь и его применение в различных областях машиностроения.
5. Коррозия, методы защиты и борьбы с ней.
6. Электроэнергия и его применение на производстве.
7. Электродвигатели.
8. Компрессора, применение на производстве.
9. Винтовые и поршневые компрессора.
10. Манипуляторы в различных областях промышленности.
11. Унификация и стандартизация. Узлы машины. Кинематические схемы.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов

1. Содержание и задачи курса. Роль механизации производства в техническом прогрессе отечественного машиностроения. Основные этапы развития. Механизмы 21 века.
2. Виды механизмов, используемые в производстве. Ускорение производства. Технологическое обоснование применения средств механизации в производстве.
3. Моральный износ оборудования и механизмов. Виды износа. Методы определения износа. Моральный износ оборудования и пути модернизации производства.
4. Физический износ оборудования. Методы замедления физического износа. Уровень механизации производства. Пути его повышения.
5. ЕСКД. Дать определение ГОСТу, ОСТу и РД. Для чего применяют ГОСТы. Обозначения, применяемые в конструкторской документации и их назначение.



6. Унификация. Пути унификации. Проблемы унификации. Стандартизация основных узлов.

7. Основные узлы и детали машин и механизмов. Схемы машин и оборудование. Различные виды энергоресурсов.

8. Машины, используемые в пищевой промышленности. Общие черты и различия. Влияние специфики производства на выбор оборудования.

9. Кран-балки. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы их расчета.

10. Кран укосины. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы расчетов.

11. Виды транспортеров и их значение в производственном цикле. Ленточные транспортеры. Преимущества и недостатки. Пневмотранспортеры.

12. Сталь. Обозначение. Применение в различных областях машиностроения. Достоинства и недостатки. Пределы прочности.

13. Коррозия. Методы защиты и борьбы с ней. Классификация сред по степени агрессивности.

14. Электроэнергия. Применение электричества на производстве.

15. Электродвигатели. Основные технические характеристики. Асинхронные и синхронные электродвигатели.

16. Электробезопасность. ПУЭ. Автоматические выключатели. Методы защиты персонала непосредственно на рабочих местах.

17. Кинематические схемы. Кинематические пары. Разнообразие кинематических схем их достоинства и недостатки

18. Шарико-винтовая пара, пара винт-гайка, шарнирные соединения. Описание. Применение в машиностроении.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы проектирования средств механизации»

1. Организация и методы проектирования.

2. Стадии и этапы проектирования.



3. Пред проектные работы.
4. Техническое задание на проектирование.
5. Расчет технологической мощности предприятия.
6. Расчет площадей. Компоновка основного и вспомогательного оборудования.
7. Генеральный план.
8. Основы расчета зубчатых передач.
9. Моральный износ оборудования. Экстенсивный и интенсивный путь развития предприятия
10. Основы расчета ременных передач.
11. Кинематические схемы.
12. Унификация. Пути унификации. Проблемы унификации. Стандартизация основных узлов.
13. Передачи трением и передачи натяжением.
14. Основы проектирования косозубых передач.
15. Характеристика района проектирования предприятия.
16. Основные и рабочие чертежи всех стадий проектирования.
17. Единая система конструкторской и технологической документации.
18. Оборудование, используемое в пищевой промышленности. Общие черты и различия. Влияние специфики производства на выбор оборудования.
19. Проектные и исполнительные чертежи.
20. Методы оптимизации конструкции.
21. Методы определения оптимальной мощности предприятия. Сбор сведений.
22. Прочностные характеристики зубчатых колес.
23. Износостойкость и ремонтпригодность.



24. Техника безопасности и экологические нормы при проектировании оборудования
25. Упругие элементы.
26. Специфика компоновки оборудования.
27. Материальный и тепловой расчет оборудования.
28. Передачи трением, качением и скольжением.
29. Скорость вращения и динамические нагрузки.
30. Основные расчеты при проектировании оборудования пищевых производств. Марки сталей и сплавов в зависимости от условий работы.
31. Конструкционные материалы применяемые при изготовлении оборудования. Методика выбора конструкционных материалов
32. Типы повреждения деталей и методы их предупреждения.
33. Основы проектирования валов.
34. Силы трения и их применение в машиностроении
35. Модуль зуба, число зубьев и другие характеристики колес.
36. Основные параметры работы машин.
37. Стоимость изготовления деталей и узлов.
38. Основные узлы и детали машин и механизмов. Схемы машин и оборудование. Различные виды энергоресурсов.
39. Технологическая оснастка.
40. Обоснование и выбор подшипников.
41. Номенклатура и обозначение подшипников.
42. Виды и применение антифрикционных материалов.
43. Стандартизация и унификация.



44. Фиксированные, самоустанавливающиеся и плавающие опоры.
45. Основные конструктивные особенности при проектировании узлов и механизмов машин.
46. Допуск на размер. Посадки с зазором и с натягом. Переходные посадки
47. Качества и точность изготовления отдельных узлов и деталей.
48. Применение стальных и чугунных материалов в машиностроении.
49. Муфты жесткие, компенсирующие и подвижные.
50. Разъемные и неразъемные соединения.
51. Методы соединения различных деталей и узлов.
52. Виды резьб и их назначение.
53. Расчет метрических, трапецеидальных и дюймовых резьб.
54. Заклепочные, шпоночные и штифтовые соединения. Методы расчета.
55. Клиновые, призматические и сегментные шпонки.
56. Монтаж узлов и деталей. Приспособления для монтажа.
57. Вибрации и методы виброзащиты.
58. Применение различных видов стали для изготовления пружин, валов, гаек, шкивов.
59. Учет влияния давления, влажности и агрессивности среды при проектировании.
60. Материалоемкость машины, коэффициент использования материала, не технологичные детали.

Пнеumo-, гидро и электропривода. Их учет при проектировании

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



Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны



	неполные ответы.
«удовлетворительно»	имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетворительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний 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.



Разработчик:

Подписано простой ЭП 14.09.2023

Гишева Сима Аслановна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 14.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 14.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.19 Основы технологии машиностроения"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	5		Основы технологии машиностроения
2	2		Сопrotивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лекции, тесты, рефераты, доклады.
Уметь: применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования					
Знать: технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроительных производств в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лекции, тесты, рефераты, доклады.



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
области пищевых производств и перерабатывающей промышленности					
Уметь: осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесс	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Введение. Основные положения и понятия в технологии машиностроения.
2. Технология машиностроения.
3. Основные понятия: машина, изделие, деталь, сборочная единица.
4. Задачи и деятельность инженера.
5. Виды деятельности инженера.
6. Типы машиностроительного производства.
7. Основные этапы машиностроения.
8. Машины как объект производства.
9. Понятие о машине и ее служебные назначения.
10. Качество и экономичность машины.
11. Производственные и технологические процессы изготовления машины.
12. Понятие о производительности.
13. Себестоимость машины.
14. Типы производства и виды организации производственных процессов.
15. Технологическая подготовка производства (ТПП).
16. Понятие о технологичности конструкций изделия.
17. Отработка конструкции изделия на технологичность.
18. Анализ технологичности конструкции деталей машин.
19. Производственный и технологический процесс изготовления машины.
20. Связи в машине и производственном процессе ее изготовления.

Контрольные работы

Вариант 1



1. Введение. Основные положения и понятия в технологии машиностроения.
2. Основные характеристики качества поверхностного слоя материала.
3. Технология машиностроения.
4. Факторы, влияющие на качество обрабатываемой поверхности.
5. Основные понятия: машина, изделие, деталь, сборочная единица.

Вариант 2

1. Влияние поверхностного слоя на эксплуатационные характеристики изделия.
2. Задачи и деятельность инженера.
3. Воздействие механической обработки на свойства материала заготовок.
4. Виды деятельности инженера.
5. Влияние смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).

Вариант 3

1. Типы машиностроительного производства.
2. Способы и средства смазывания механизмов машин. Средства для смазывания.
3. Основные этапы машиностроения.
4. Понятие о базах, их классификация и назначение.
5. Машина как объект производства.

Вариант 4

1. Правило базирования. Выбор баз.
2. Понятие о машине и ее служебные назначения.
3. Размерные цепи в машиностроении, их классификация.
4. Качество и экономичность машины.
5. Этапы конструирования машины.

Вариант 5

1. Производственные и технологические процессы изготовления машины.
2. Последовательность разработки технологического процесса изготовления машин.
3. Понятие о производительности.
4. Разработка технологического процесса сборки машины.
5. Себестоимость машины.

Вариант 6



1. Разработка размерных связей в машине.
2. Типы производства и виды организации производства.
3. Причины отклонений размерных связей, возникающих при сборке машин.
4. Технологическая подготовка производства (ТПП).
5. Деформация деталей в процессе сборки и закреплении.

Вариант 7

1. Понятие о технологичности конструкций изделия.
2. Сборочные линии, их классификация (механизированные и автоматизированные линии).
3. Отработка конструкции изделия на технологичность.
4. Технологические свойства пищевых сред.
5. Анализ технологичности конструкции деталей машин.

Вариант 8

1. Классификация машин и аппаратов пищевых производств.
2. Производственный и технологический процесс изготовления машины.
3. Линия как объект технического обеспечения современных технологий.
4. Связи в машине и производственном процессе ее изготовления.
5. Производительность линии.

Вариант 9

1. Точность и способы ее обеспечения при изготовлении деталей.
2. Основные требования к технологическим процессам и оборудованию линий.
3. Виды погрешностей.
4. Приоритеты развития науки и техники пищевых отраслей АПК.
5. Факторы, влияющие на точность обработки деталей.

Вариант 10

1. Проектирование технологической линии.
2. Случайные погрешности механической обработки.
3. Конструирование машин и аппаратов.
4. Припуски на механическую обработку заготовок.
5. Организация машинных технологий будущего.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы технологии машиностроения»



Введение. Основные положения и понятия в технологии машиностроения.
Технология машиностроения.

Основные понятия: машина, изделие, деталь, сборочная единица.

Задачи и деятельность инженера.

Виды деятельности инженера.

Типы машиностроительного производства.

Основные этапы машиностроения.

Машины как объект производства.

Понятие о машине и ее служебные назначения.

Качество и экономичность машины.

Производственные и технологические процессы изготовления машины.

Понятие о производительности.

Себестоимость машины.

Типы производства и виды организации производственных процессов.
Технологическая подготовка производства (ТПП).

Понятие о технологичности конструкций изделия.

Отработка конструкции изделия на технологичность.

Анализ технологичности конструкции деталей машин.

Производственный и технологический процесс изготовления машины.

Связи в машине и производственном процессе ее изготовления.

Точность и способы ее обеспечения при изготовлении деталей.

Виды погрешностей.

Факторы, влияющие на точность обработки деталей.

Случайные погрешности механической обработки.

Припуски на механическую обработку заготовок.

Основные характеристики качества поверхностного слоя металла.

Факторы, влияющие на качество обрабатываемой поверхности.

Влияние поверхностного слоя на эксплуатационные характеристики изделия.
Воздействие механической обработки на свойства материала заготовок.

Влияние смазочно-охлаждающей жидкости (СОЖ).

Способы и средства смазывания механизмов машин. Средства для смазывания. Понятие о базах, их классификация и назначения.



Правило базирования, выбор баз.

Размерные цепи в машиностроении, их классификация.

Этапы конструирования машины.

Последовательность разработки технологического процесса изготовления

Разработка технологического процесса сборки машины.

Разработка размерных связей в машине.

Причины отклонений размерных связей, возникающих при сборке машин.
Деформация деталей в процессе сборки и закреплении.

Сборочные линии, их классификация (механизированные и автоматизированные)

Технологические свойства пищевых сред.

Классификация машин и аппаратов пищевых производств.

Линия как объект технического обеспечения современных технологий.
Производительность линии.

Основные требования к технологическим процессам и оборудованию линий.
Приоритеты развития науки и техники пищевых отраслей АПК.

Проектирование технологической линии.

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

Критерии оценки знаний при проведении контрольной работы

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 экзамене

Отметка «отлично» 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.



Отметка «хорошо» выставляется при условии, если у студента имеются небольшие пробелы в изученном учебном материале; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; раскрывает смысл предлагаемого вопроса не полностью; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при наличии упущений в процессе изложения учебного материала; в случае плохого знания основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает некоторые затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Ашинова Анжелика Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 15.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.20 Процессы и аппараты пищевых производств"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	5		Основы технологии машиностроения
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения					
Знать: классификацию и способы организации рабочих мест для проведения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, экзамен, курсовой проект экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
диагностики оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест; осуществлять мероприятия по оценке технического состояния при вводе оборудования в эксплуатацию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подбора технических средств для диагностики оборудования при вводе его в эксплуатацию	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования					
Знать: технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, экзамен, курсовой проект экзамен
Уметь: осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесс	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками освоения и внедрения нового технологического	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оборудования машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности			пробелы		

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

Темы рефератов:

1. Инновационные технологии в спиртовой промышленности.
2. Основы теории подобия и рационального построения аппаратов.
3. Машины и аппараты для измельчения, устройство и принцип действия.
4. Инновационные технологии в мясо – молочной промышленности.
5. Использование уравнения Бернулли в пищевых производствах.
6. Характеристика процессов обезвоживание и брикетирование. Оборудование, применяемое в ходе технологического процесса.
7. Группы абсорберов в зависимости от способов организации фазового контакта.
8. Общие сведения о назначении и типах насосов.
9. Инновационная техника и технология в бродильных производствах.
10. Современные адсорбенты и их адсорбционная способность.
11. Сущность и назначение процессов прессования. Современные технологии прессования.
12. Использование процесса измельчения в хлебобулочном производстве.
13. Современные дробильные машины и технологии их использования.
14. Методика расчета машин и аппаратов пищевых производств.
15. Требования, предъявляемые к машинам и аппаратам пищевых производств.
16. Интенсификация процесса сушки при производстве пивоваренного солода.
17. Ионнообменные процессы пищевой технологии.
18. Азеотропная ректификация.
19. Законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности.
20. Использование информационных технологий для решения технологических задач по производству продуктов питания из растительного сырья.



21. Характеристика выбора рациональных способов оптимизации технологических процессов.
22. Современные технологические решения компоновки участков производства продуктов питания из растительного сырья.
23. Современные технологии выпаривания.
24. Физико-химические основы процесса ректификации.
25. Процессы адсорбции и абсорбции и их применение в пищевой промышленности.

Тестовые задания

1. 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.

2. Какие установки применяются для очистки газов?

1. Пылеосадительные камеры; 2. Инерционные пылеуловители;
3. Циклоны; 4. Электрофилтры;
5. Скубберы.

3. 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.

4. По каким признакам осуществляется классификация теплообменников?

1. По конструктивным особенностям.
2. По способу подвода теплоносителя.
3. По способу подвода нагреваемого раствора.

5. 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.

6. 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.

7. Какие применяются установки для тонкой локальной очистки сточных вод?

1. Микрофильтры; 2. Ультрафильтрационные установки;
3. Установки обратного осмоса; 4. Многослойный фильтр.

8. 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.

9. 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.

10. 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.

11. 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.

12. Что является движущей силой перемещения жидкости или газа в трубопроводе?



- а) разность давлений;
- б) разность напоров
- в) разность концентрации;
- г) разность плотностей

13. Что является движущей силой перемещения жидкости или газа в трубопроводе?

- а) разность давлений;
- б) разность напоров
- в) разность концентрации;
- г) разность плотностей

14. 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, $\Delta t = t_1 - t_2$

15. 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.

16. 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.

17. В какой среде осуществляется молекулярная диффузия вещества?

- 1. В неподвижной среде, обусловленной непрерывным движением самих молекул;
- 2. В движущей среде, обусловленной пульсацией скорости, под действием которых происходит перемещение частиц во всех, в том числе и поперечном направлении.

18. Что - такое свободная поверхность?

- а) поверхность равного давления;
- б) поверхность равной температуры
- в) поверхность равной концентрации;
- г) любая поверхность

19. Почему теплоизоляционные материалы (асбест, стекловата, и т.д.) плохо пропускает через себя тепло?

- 1. Плотные;
- 2. Пористые;
- 3. Из - за особой кристаллической решетки.

20. Движущей силой массообменных процессов является

- 1. Разность парциальных давлений



2. Разность температур
3. Разность концентраций распределяемого компонента
4. Разность общих давлений.

21. В какой среде осуществляется турбулентная диффузия вещества?

1. В неподвижной среде, обусловленной непрерывным 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.

22. 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.

23. От чего зависит режим движения жидкости в трубопроводе?

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| а) от скорости движения; | б) от разности давления |
| в) от шероховатости труб; | г) от плотности жидкости |

24. Функции барометрических конденсаторов?

1. Конденсации паров.
2. Создания вакуума в системе.
3. Улавливание вторичных паров из выпарных аппаратов.

25. 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.

26. Насадку в абсорбционных аппаратах применяют (несколько вариантов ответа).

1. для увеличения теплопроводности жидкой фазы;
2. для увеличения поверхности контакта двух фаз;
3. для интенсификации процесса абсорбции;
4. для увеличения устойчивости аппарата.



27.Тарельчатый сепаратор - это аппарат для разделения эмульсий имеющий

1. комплект тарелок для увеличения поверхности осаждения тяжелой фазы;
2. тарелки со скребком для снятия плотного осадка;
3. реверсивный двигатель для изменения направления вращения, с целью получения двухстороннего осадка на тарелке;
- 4.насос для рециркуляции легкой фазы на место подачи эмульсии.

28. Выпарные аппараты, работающие без циркуляции раствора

- 1.пленочные выпарные аппараты;
- 2.выпарные аппараты с принудительной циркуляцией;
- 3.выпарные аппараты с естественной циркуляцией;
- 4.барботажные выпарные аппараты с погружными горелками.

29.Самыми простыми по конструкции мешалками являются

1. лопастные
2. турбинные
3. вибрационные
4. специальные

30. Две наиболее важные характеристики качества работы перемешивающих устройств

1. гидростойкость
2. эффективность
3. вместимость
4. интенсивность
5. виброустойчивость

Вопросы к экзамену

1. Анализ протекающих в пищевых производствах процессов, 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 методы 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 пищевой промышленности.
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 в пищевых производствах процессов, 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 методы 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. Применение различных методов измельчения в пищевой промышленности.
9. Прессование. Сущность и назначение процессов прессования.
10. Способы прессования. Машины для обработки давлением.
11. Гранулирование, таблетирование, брикетирование, как разновидность прессования.
12. Тепловые процессы. Движущая сила тепловых процессов.
13. Основное уравнение теплопередачи.
14. 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.
19. Отстойники периодического, полунепрерывного и непрерывного действия.
20. Основные типы фильтрационных аппаратов.
21. Простая перегонка, ее сущность.
22. Простая перегонка с отбором фракций, с дефлегмацией, с водяным паром или под вакуумом (молекулярная перегонка).
23. Перегонка и ректификация. Классификация бинарных смесей.
24. Основные законы перегонки.
25. Кривые равновесия процесса перегонки.
26. Ректификация. Процессы, протекающие на тарелках.
27. Материальный и тепловой балансы ректификации.
28. Графический метод определения числа теоретических тарелок ректификационной колонны. Число действительных тарелок. Флегмовое число. Рациональный выбор рабочего флегмового числа.
29. Выпаривание. Материальный и тепловой балансы процесса выпаривания.
30. Основные типы выпарных аппаратов. Основы расчета выпарных аппаратов.
31. Теплообменные процессы. Теплопередача. Теплоносители.
32. Основные законы передачи теплоты теплопроводностью, тепловым излучением,



конвекцией.

33. Основы процессов охлаждения и замораживания.
34. Способы охлаждения и замораживания. Расчет процессов.
35. Сушка. Общая характеристика процесса.
36. Значение сушки для пищевых продуктов.
37. Виды связи влаги с материалом. Кривые сушки, кривые скорости сушки.
38. Особые методы сушки. Сушка в глубоком вакууме, инфракрасными лучами, в поле токов высокой частоты, в "кипящем слое" во взвешенном состоянии.
39. Классификация сушилок. Основные виды аппаратов для сушки продуктов.
40. Конструкции выпарных аппаратов. Аппараты с неорганизованной циркуляцией и с организованной естественной многократной циркуляцией.
41. Современные методы интенсификации массообмена.
42. Конденсация. Тепловой баланс.
43. Методы конденсации. Тепловой баланс конденсации перегретого пара водой.
44. Поверхностные конденсаторы. Расчет поверхностных конденсаторов.
45. Теоретические основы разделения обратным осмосом и ультрафильтрацией. Устройство мембранных аппаратов.
46. Массообменные процессы. Массопередача, массоотдача и массопроводность.
47. Основы массопередачи. Основные законы массопередачи.
48. Материальный баланс массообменных процессов. Движущая сила массообменных процессов.
49. Фильтрация. Виды фильтрации.
50. Расчет фильтровального оборудования.

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

Курсовой проект по дисциплине «Процессы и аппараты пищевых производств» 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 обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.



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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«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 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»).

– установления 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» - 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Мариненко Ольга Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.22 Технологическое оборудование"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	5		Основы технологии машиностроения
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения					
Знать: классификацию и способы организации рабочих мест для проведения диагностики оборудования в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, рефераты, зачет, курсовой проект, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест; осуществлять мероприятия по оценке технического состояния при вводе оборудования в эксплуатацию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подбора технических средств для диагностики оборудования при вводе его в эксплуатацию	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования					
Знать: технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, рефераты, зачет, курсовой проект, экзамен
Уметь: осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесс	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования машиностроительны	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
х производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности					

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

Темы рефератов

1. Экстракторы.
2. Технологическое оборудование для финишных операций.
3. Центрифуги.
4. Отстойники.
5. Оборудование для разделения жидких пищевых продуктов.
6. Машина ударного действия.
7. Машины раздавливающего действия.
8. Оборудование для резки пищевых продуктов.
9. Шнековая моечная машина.
10. Кулачковая моечная машина.
11. Вибрационная моечная машина.

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Тема 1.

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.



2. Пищевые продукты и сырьё для их производства.

3. Пищевое производство как технический объект.

Тема 2.

1. Направление совершенствования пищевых производств.

2. Роль машиноведения и механиков в создании технологического оборудования.

3. Классификация основных видов промышленного оборудования.

Тема 3.

1. Структура технологического оборудования.

2. Классификация технологического оборудования.

3. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевых производств.

Тема 4.

1. Критерий эффективности технологических систем.

2. Принцип создания экологически безопасных технологических систем.

3. Номенклатура показателей качества машин и оборудования пищевых производств.

Тема 5.

1. Основные понятия и термины надёжности машин.

2. Теория надёжности.

3. Комплексные показатели надёжности.

Тема 6.

1. Основные направления оценки качества оборудования.



2. Аргумент комплексной оценки качества оборудования.
3. Оценка оборудования по обобщенному отдельному показателю.

Тема 7.

1. Расчёт показателя технического уровня изделия.
2. Пути снижения материалоемкости машин.
3. Оборудование для мойки растительного сырья.

Тема 8.

1. Теоретические предпосылки отделения посторонних примесей.
2. Техника мойки сырья.
3. Грабельно-цепная соломоловушка.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Пищевые продукты и сырьё для их производства.
3. Пищевое производство как технический объект.
4. Направление совершенствования пищевых производств.
5. Роль машиноведения и механиков в создании технологического оборудования.
6. Классификация основных видов промышленного оборудования.
7. Структура технологического оборудования.
8. Классификация технологического оборудования.
9. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевых производств.



10. Критерий эффективности технологических систем.
11. Принцип создания экологически безопасных технологических систем.
12. Номенклатура показателей качества машин и оборудования пищевых производств.
13. Основные понятия и термины надёжности машин.
14. Теория надёжности.
15. Комплексные показатели надёжности.
16. Основные направления оценки качества оборудования.
17. Аргумент комплексной оценки качества оборудования.
18. Оценка оборудования по обобщённому отдельному показателю.
19. Расчёт показателя технического уровня изделия.
20. Пути снижения материалоемкости машин.
21. Оборудование для мойки растительного сырья.
22. Теоретические предпосылки отделения посторонних примесей.
23. Техника мойки сырья.
24. Грабельно-цепная соломоловушка.
25. Камнеловушка ЛТП.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Пищевые продукты и сырьё для их производства.
3. Пищевое производство как технический объект.



4. Направление совершенствования пищевых производств.
5. Роль машиноведения и механиков в создании технологического оборудования.
6. Классификация основных видов промышленного оборудования.
7. Структура технологического оборудования.
8. Классификация технологического оборудования.
9. Основные требования, предъявляемые к технологическому оборудованию пищевых производств.
10. Критерий эффективности технологических систем.
11. Принцип создания экологически безопасных технологических систем.
12. Номенклатура показателей качества машин и оборудования пищевых производств.
13. Основные понятия и термины надёжности машин.
14. Теория надёжности.
15. Комплексные показатели надёжности.
16. Основные направления оценки качества оборудования.
17. Аргумент комплексной оценки качества оборудования.
18. Оценка оборудования по обобщенному отдельному показателю.
19. Расчёт показателя технического уровня изделия.
20. Пути снижения материалоемкости машин.
21. Оборудование для мойки растительного сырья.
22. Теоретические предпосылки отделения посторонних примесей.
23. Техника мойки сырья.



24. Грабельно-цепная соломоловушка.
25. Камнеловушка ЛТП.
26. Шнековая моечная машина.
27. Кулачковая моечная машина.
28. Вибрационная моечная машина.
29. Расчёт движения частиц продукта по сити.
30. Оборудование для сортировки сырья.
31. Оборудование для очистки растительного сырья от наружного покрова.
32. Паровые очистительные машины.
33. Оборудование для мойки тары.
34. Оборудование для резки пищевых продуктов.
35. Моделирование и расчёт режущих машин.
36. Оборудование для дробления и измельчения пищевых материалов.
37. Теория измельчения.
38. Машины раздавливающего действия.
39. Абразивная картофелечистка непрерывного действия.
40. Машина ударного действия.
41. Оборудование для разделения жидких пищевых продуктов.
42. Отстойники.
43. Расчёт отстойников.



44. Оборудование для фильтрации.

45. Расчёт фильтров.

46. Расчёт фильтров непрерывного действия.

47. Центрифуги.

48. Центрифуга ФПН-1251-Л.

49. Центрифуга ОГШ.

50. Оборудование для выделения жидких фракций из сырья и полуфабрикатов прессованием.

51. Классификация мешалок.

52. Экстракторы.

53. Элементы теории и расчёта экстракторов.

54. Технологическое оборудование для финишных операций.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:



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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

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 способность 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 обучающегося.

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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



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

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

Требования к написанию курсового проекта

Курсовой проект по дисциплине выполняется в соответствии со специализацией в объеме 4 листов чертежей формата А1 и расчетно-пояснительной записки (30-40 страниц). Задание на проектирование выдаются студентам перед выездом на производственную практику. Тема курсового проекта должна учитывать типы оборудования, эксплуатируемого на предприятии, где проводится практика.

Для курсового проектирования предлагаются различные варианты тем: модернизация существующей машины, узла, аппарата; реконструирование участка технологической линии с концентрацией внимания на одной какой-либо машине; проект новой машины, линии, обеспечивающей интенсификацию процесса, повышение производительности, снижение энергозатрат, улучшение качества готовой продукции и др.

Во всех случаях используются результаты исследований, проводимых студентами на практических, лабораторных занятиях и в системе НИРС. В проектах рассматривается вопрос улучшения, регулировки и ремонта, а также повышение надежности и долговечности конструкций.

Расчеты следует выполнять с использованием программного обеспечения.

Практикуются групповые курсовые проекты. Объектом группового проектирования могут являться: сложная машина, аппарат, машина-автомат, автоматическая линия.

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



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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.23 Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Технологические процессы сварки
6	6		Износ и разрушение деталей
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Износ и разрушение деталей
6	6		Технологические процессы сварки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования					
Знать: методы контроля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Лекции, реферативные



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
качества технологических машин и оборудования			отдельные пробелы знания	знания	доклады, контрольные работы.
Уметь: анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования					
Знать: измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Лекции, реферативные доклады, контрольные работы.
Уметь: выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с измерительными приборами и испытательными комплексами для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Введение. Основные понятия, цели и задачи дисциплины.
2. Показатели надежности технологического оборудования.
3. Эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования.
4. Основы монтажа технологического оборудования.
5. Техническая документация на строительно-монтажные работы.
6. Общие сведения о технологии монтажа оборудования и конструкций.
7. Монтажно-техническая документация.
8. Графики монтажных работ.
9. Порядок разработки проектов производства монтажных работ.
10. Материально-технические средства для производства монтажных работ.
11. Индустриализация и механизация монтажных работ.
12. Организация монтажной площадки.
13. Строительно-монтажные работы.
14. Прием зданий, сооружений и фундаментов под монтаж оборудования.
15. Особенности монтажа гидро- и пневмоприводов технологического оборудования.
16. Монтаж оборудования для хранения и механической обработки молока и молочных продуктов.
17. Монтаж теплообменного оборудования.
18. Монтаж винтового конвейера.
19. Монтаж компрессоров.
20. Монтаж технологических трубопроводов.

Контрольные работы

Вариант 1

1. Введение. Основные понятия, цели и задачи дисциплины.
2. Индустриализация и механизация монтажных работ.
3. Противопожарные и санитарные условия строительства производственных зданий.
4. Сервисное обслуживание технологического оборудования.



5. Структура ремонтных работ.

Вариант 2

1. Показатели надежности технологического оборудования.
2. Организация монтажной площадки.
3. Система технического обслуживания и ремонта отраслевого оборудования.
4. Методы сервисного обслуживания.
5. Общее руководство по ремонту.

Вариант 3

1. Эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования.
2. Строительно-монтажные работы.
3. Комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту.
4. Организация службы сервиса на предприятии.
5. Основные правила и рекомендации при разборке машин.

Вариант 4

1. Основы монтажа технологического оборудования.
2. Прием зданий, сооружений и фундаментов под монтаж оборудования.
3. Понятие о состояниях механизмов машин.
4. Функции сервисного обслуживания.
5. Способы восстановления деталей.

Вариант 5

1. Техническая документация на строительно-монтажные работы.
2. Особенности монтажа гидро-и пневмоприводов технологического оборудования.
3. Оценка технического состояния оборудования.
4. Смазка и смазочные материалы.
5. Ремонт оборудования (текущий, средний, капитальный).

Вариант 6

1. Общие сведения о технологии монтажа оборудования и конструкций.
2. Монтаж оборудования для хранения и механической обработки молока и молочных продуктов.
3. Виды эксплуатационной документации.
4. Основные способы и средства смазывания механизмов машин.



5. Технология сборки механизмов машин и аппаратов после ремонта.

Вариант 7

1. Монтажно-техническая документация.
2. Монтаж теплообменного оборудования.
3. Межремонтное обслуживание оборудования.
4. Теоретические основы ремонта.
5. Порядок приемки оборудования из ремонта.

Вариант 8

1. Графики монтажных работ.
2. Монтаж винтового конвейера.
3. Техническая диагностика оборудования.
4. Надежность и ремонтпригодность технологического оборудования.
5. Испытание технологического оборудования после ремонта.

Вариант 9

1. Порядок разработки проектов производства монтажных работ.
2. Монтаж компрессоров.
3. Эксплуатационно-технические причины неисправностей и дефектов оборудования.
4. Цели и задачи ремонтной службы.
5. Оценка эффективности ремонтных мероприятий.

Вариант 10

1. Материально-технические средства для производства монтажных работ.
2. Монтаж технологических трубопроводов.
3. Основные виды и причины, влияющие на изнашивание деталей.
4. Виды ремонтной документации.
5. Такелажные работы.

Вопросов к экзамену по дисциплине «Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования»

1. Введение. Основные понятия, цели и задачи дисциплины.
2. Показатели надежности технологического оборудования.
3. Эксплуатационно-техническая оценка надежности оборудования.
4. Основы монтажа технологического оборудования.



5. Техническая документация на строительные-монтажные работы.
6. Общие сведения о технологии монтажа оборудования и конструкций.
7. Монтажно-техническая документация.
8. Графики монтажных работ.
9. Порядок разработки проектов производства монтажных работ.
10. Материально-технические средства для производства монтажных работ.
11. Индустриализация и механизация монтажных работ.
12. Организация монтажной площадки.
13. Строительно-монтажные работы.
14. Прием зданий, сооружений и фундаментов под монтаж оборудования.
15. Особенности монтажа гидро- и пневмоприводов технологического оборудования.
16. Монтаж оборудования для хранения и механической обработки молока и молочных продуктов.
17. Монтаж теплообменного оборудования.
18. Монтаж винтового конвейера.
19. Монтаж компрессоров.
20. Монтаж технологических трубопроводов.
21. Противопожарные и санитарные условия строительства производственных зданий.
22. Система технического обслуживания и ремонта отраслевого оборудования.
23. Комплекс работ по техническому обслуживанию и ремонту.
24. Понятие о состояниях механизмов машин.
25. Оценка технического состояния оборудования.
26. Виды эксплуатационной документации.
27. Межремонтное обслуживание оборудования.
28. Техническая диагностика оборудования.
29. Эксплуатационно-технические причины неисправностей и дефектов оборудования.
30. Основные виды и причины, влияющие на изнашивание деталей.
31. Сервисное обслуживание технологического оборудования.
32. Методы сервисного обслуживания.
33. Организация службы сервиса на предприятии.
34. Функции сервисного обслуживания.



35. Смазка и смазочные материалы.
36. Основные способы и средства смазывания механизмов машин.
37. Теоретические основы ремонта.
38. Надежность и ремонтпригодность технологического оборудования.
39. Цели и задачи ремонтной службы.
40. Виды ремонтной документации.
41. Структура ремонтных работ.
42. Общее руководство по ремонту.
43. Основные правила и рекомендации при разборке машины.
44. Способы восстановления деталей.
45. Ремонт оборудования (текущий, средний, капитальный).
46. Технология сборки механизмов машин и аппаратов после ремонта.
47. Порядок приемки оборудования из ремонта.
48. Испытание технологического оборудования после ремонта.
49. Оценка эффективности ремонтных мероприятий.
50. Такелажные работы.
51. Правила безопасности при выполнении ремонтных работ.
52. Электробезопасность при ремонтных работах.
53. Противопожарные мероприятия.
54. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных установок.

4. 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 экзамене

Отметка «отлично» 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.

Отметка «хорошо» выставляется при условии, если у студента имеются небольшие пробелы в изученном учебном материале; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; раскрывает смысл предлагаемого вопроса не полностью; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при наличии упущений в процессе изложения учебного материала; в случае плохого знания основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если студент показывает некоторые затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.08.2023	Ашинова Анжелика Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.24 Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос устный, зачет, КП, экзамен
Уметь: применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					
Знать: основы расчета и проектирования узлов и деталей; классы и виды СА D/CAM/CAE-систем, их возможности и принципы функционирования; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос устный, зачет, КП, экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системах и прикладных программах; программные средства для решения задач машиностроительных производств; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования					
Уметь: подбирать исходные данные для автоматизированного проектирования; выбирать техническое оснащение для автоматизированного проектирования; разрабатывать алгоритмы решения расчетных задач при проектировании технологических процессов с помощью ПЭВМ; выбирать САПР для решения конкретных задач проектирования; использовать современные математические редакторы для решения оптимизационных задач при проектировании технологических процессов; разрабатывать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологические процессы с помощью современных САПР.					
Владеть: навыками решения задач параметрической и структурной оптимизации с использованием современных САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

1. Методы снижения массы деталей и конструкций.
2. Рациональные и нерациональные схемы нагружения, экономичные профили.
3. Надежность, безотказность, ремонтпригодность, 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.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Методы снижения массы деталей и конструкций.
2. Рациональные и нерациональные схемы нагружения, экономичные профили.
3. Надежность, безотказность, ремонтпригодность, 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 курсовых проектов (работ)



«Расчет U- образного теплообменника и вала перемешивающего устройства»

Рассчитать и спроектировать теплообменник по следующим исходным данным.

Вариант	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
V, м ³	2,5	2,7	3	3,7	4	3,2	3,4	3,6	3, 2	3, 5
Fp, м ²	7	8	6	6	7	8	6	7	7	8
D, мм	1200	1300	1400	1500	1600	1700	1800	1600	1400	1500
P, МПа	1,9	2	2,3	2,5	1,8	1,9	2,3	2,5	2, 1	2, 2
P руб, Мпа	0, 8	0, 9	0, 8	0, 9	0, 8	0, 9	0, 8	0, 9	0, 8	0, 9
T раб, ° C	120	130	140	150	160	170	130	140	150	160
Материал Сталь- 12x18Н10Т										
d1, мм	40	50	60	70	40	50	60	70	78	80
d2, мм	50	60	70	80	60	70	80	50	70	80
d3, мм	60	75	85	75	85	75	65	65	70	80
d4, мм	70	80	50	50	50	65	75	80	40	50
H, мм	1800	1900	2000	1600	1700	1800	2100	1500	1800	2000
Расчет вала перемешивающего устройства.										
L1, м	2	2,2	2,4	2,4	2,2	2,4	2,3	2,3	2,30	2,2
L2, м	2,5	2,6	2,6	2,8	2,8	2,8	2,9	2,7	2,9	2,8
n, ;	180	170	160	150	140	130	120	140	180	170
m1, кг	10	12	14	16	11	13	15	14	12,5	12
Дл, мм	300	400	450	350	500	450	350	250	490	500
среда	Ж-Ж	Ж-Т	Ж-Ж	Ж-Т	Ж-Ж	Ж-Т	Ж-Ж	Ж-Т	Ж-Ж	Ж-Т

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений



и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Курсовой проект по дисциплине «Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств» является конструкторской работой, в результате которой студент приобретает навыки и знания правил, норм, методов конструирования.

Цель курсового проектирования:

- 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 и конструированию 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.

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.

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.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 19.09.2023

Меретуков Заур Айдамирович

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 19.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 19.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович





рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.25 Физическая культура и спорт"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.					
Уметь: оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности и физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты
Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.					
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического совершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов, сообщений	Четырёхбалльная шкала
Тест	Тестом в физическом воспитании называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека на данный момент. Эту информацию используют как основу для управления достижениями обучающихся. Тестирование двигательных возможностей человека помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявлять уровни развития кондиционных и координационных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности.	Фонд тестовых заданий	Пятибалльная шкала
Промежуточная аттестация			
Зачёт			



КОНТРОЛЬНЫЕ ТЕСТЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ

Женщины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 2 км (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1 км (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см) – количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой – количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

Мужчины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 3 км (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1 км (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6



4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215
5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине - количество раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях - количество раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднимание ног до касания перекладины - количество раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Физическая культура и спорт как социальные феномены общества.
2. Компоненты физической культуры.
3. Физическая культура личности.
4. Организационно правовые основы физической культуры.
5. Характеристика современного состояния физической культуры и спорта в Российской Федерации.
6. Психофизиологическая характеристика интеллектуальной деятельности и учебного труда студентов.
7. Заболеваемость в период учебы в вузе и ее профилактика.
8. Гипокинезия и гиподинамия.
9. Динамика работоспособности студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.
10. Основные причины изменения физического и психического состояния студентов в учебном году и факторы, ее определяющие.
11. Средства физической культуры для оптимизации работоспособности, профилактики нервно-эмоционального и психофизического утомления студентов, повышения эффективности учебного процесса.
12. Средства восстановления работоспособности.



13. Диагностика, ее цели и задачи.
14. Самоконтроль, его цели, задачи и методы.
15. Методы исследования физического развития.
16. Дневник самоконтроля.
17. Методы стандартов, антропометрических индексов, номограмм.
18. Методика определения нагрузки по показателям пульса.
19. Методика определения нагрузки по показателям жизненной емкости легких и частоте дыхания.
20. Методика определения тяжести нагрузки по изменениям массы тела и динамометрии.
21. Оценка функциональной подготовленности по задержке дыхания на вдохе и выдохе (проба Штанге и Генчи).
22. Методика оценки состояния ЦНС по пульсу и кожно-сосудистой реакции.
23. Методика оценки быстроты и гибкости.
24. Оценка физической работоспособности по результатам теста Купера (12-минутный бег).
25. Ортостатическая проба.
26. Методика оценки функциональной подготовленности методом одномоментной пробы с приседанием.
27. Комбинированная проба.
28. Обмен энергии.
29. Функциональная проба по Квергу.
30. Проба Ромберга (выявляет нарушение равновесия в положении стоя).
31. Объективные и субъективные признаки усталости, утомления и переутомления, их причины и профилактика.



32. Профилактика травматизма на занятиях физическими упражнениями.
33. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов.
34. Роль физической культуры и спорта в подготовке студентов к профессиональной деятельности и экстремальным жизненным ситуациям.
35. Организм человека как биологическая система.
36. Общее представление о строении тела человека.
37. Опорно-двигательный аппарат.
38. Физиологические механизмы энергообеспечения мышечной деятельности.
39. Строение и функции дыхательной системы.
40. Строение и функции пищеварительной системы.
41. Сердечно-сосудистая система.
42. Выделительная система.
43. Эндокринная система.
44. Сенсорная система.
45. Нервная система.
46. Особенности функционирования ЦНС. Рефлекторная природа двигательной деятельности.
47. Роль белков в организме.
48. Роль углеводов в организме.
49. Роль жиров (липидов) в организме.
50. Водный обмен и минеральных веществ.



51. Витамины.
52. Энзимы и фитонциды.
53. Физиологические состояния организма при физической деятельности.
54. Физиологическая характеристика утомления и восстановления.
55. Физиологические механизмы и закономерности совершенствования систем организма под воздействием направленной физической тренировки.
56. Показатели тренированности организма.
57. Повышение уровня адаптации и устойчивости организма человека.
58. Биологические ритмы и работоспособность.
59. Понятие «здоровье». Влияние образа жизни на здоровье.
60. Содержательные характеристики составляющих ЗОЖ.
61. Физическая культура и спорт как средства сохранения и укрепления здоровья.
62. Основы здорового питания.
63. Гигиенические основы закаливания.
64. Влияние внешней среды и наследственности на здоровье.
65. Экогигиенические факторы и их влияние на здоровье и работоспособность.
66. Виды физической подготовки.
67. Средства физического воспитания.
68. Методы физического воспитания.
69. Методические принципы физического воспитания.
70. Сила и методика её развитие.



71. Быстрота и методика её развитие.
72. Планирование объема и интенсивности физических нагрузок занятий.
73. Определение понятия спорт.
74. Единая спортивная классификация.
75. Организационные особенности студенческого спорта.
76. Мотивационные варианты и обоснование индивидуального выбора вида спорта или систем физических упражнений.
77. Моральные принципы спорта.
78. История развития Олимпийского движения.
79. Олимпийские игры современности, их герои.
80. Организация самостоятельных занятий: формы, содержание.
81. Гигиена самостоятельных занятий.
82. Основные принципы оздоровительной тренировки.
83. Производственная физическая культура.
84. Профилактика профессиональных заболеваний и травматизма средствами физической культуры.
85. Роль личности руководителя во внедрении физической культуры в производственный коллектив.

Зачётные тесты для проведения промежуточной аттестации.

женщины

мужчины

Упражнение	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег 100м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6



Бег 2000м (мин., сек)	10.30	10.50	11.30	12.30	13.00					
Бег 3000м (мин., сек)						12.30	13.00	13.30	14.30	15.30
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)						15	12	10	7	5
Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	60	50	40	30	25					

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 07.07.2023

Мешвез Руслан Казбекович

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 10.07.2023

Свечкарёв Виталий Геннадьевич

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 14.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.27 Психология"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией,			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
имеющий опыт в соответствии с задачами саморазвития.					
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере					
Знать: основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах					
Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: применять базовые дефектологические знания для социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)					
Знать: основные принципы социал	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
бно-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.					
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания



Вариант 1.

1. Всеобщее действие живой материи вступать во взаимодействие с окружающей средой называется....

- 1) активностью
- 2) навыком
- 3) психикой
- 4) инстинктом

2. Наследуемая форма поведения называется....

- 1) научением
- 2) навыком
- 3) инстинктом
- 4) рефлексом

3. Психологическое направление, которое считает, что предмет психологии - это поведение как совокупность реакций организма на стимулы внешней среды, - ...

- 1) психоанализ
- 2) гуманистическая психология
- 3) бихевиоризм
- 4) психология сознания

4. Свойством сенсорной психики является ...

- 1) действие
- 2) навык
- 3) инстинкт
- 4) чувствительность

5. Высший уровень психического отражения и саморегуляции, присущий только человеку, называется....

- 1) ощущением
- 2) сознанием
- 3) воображением
- 4) мышлением

6. Направление психологии, основным предметом изучения которого являются целостные образы, - это ...

- 1) гештальтпсихология
- 2) бихевиоризм
- 3) когнитивная психология
- 4) психология сознания



7. Такие психические явления, как память, мышление и речь, относятся к

- 1) психологическим свойствам
- 2) психологическим состояниям
- 3) познавательным процессам
- 4) поведению

8. Особенностью психического отражения на стадии элементарной сенсорной психики является (ютя) ...

- 1) воображение 2) элементарные формы мышления
- 3) чувствительность 4) отражение в форме образов

9. Принцип отечественной психологии, согласно которому все в природе, в том числе и психические явления, объясняется действием материальных причин и законов, - это принцип ...

- 1) активности 2) развития
- 3) детерминизма 4) системности

10. Психология становится самостоятельной и экспериментальной областью научного знания в ...

- 1) XIX веке 2) XVIII веке
- 3) XX веке 4) XVI веке

Вариант 2.

1. Приспособительное изменение чувствительности органа чувств к действующему раздражителю называется...

- 1) взаимодействием ощущений 2) локализацией
- 3) адаптацией 4) контрастом



2. Анатомо-физиологическая система, ответственная за прием и переработку информации в ощущения, есть....

1) рефлекс 2) проводниковый отдел

3) анализатор 4) рецептор

3. Такие психические явления, как память, мышление и речь, относятся к

1) психологическим свойствам

2) психологическим состояниям

3) познавательным процессам

4) поведению

4. Зрительные и слуховые относятся к _____ ощущениям

1) интероцептивным 2) контактными

3) проприоцептивным 4) экстероцептивным

5. Чувственная картина мира создается такими психическими процессами, как ...

1) воображение и память 2) мышление и речь

3) ощущение и восприятие 4) обучение и воспитание

6. Нервные пути, проводящие нервные возбуждения от центра к периферии, называются ...

1) афферентными 2) эфферентными

3) коммуникативными 4) функциональными

7. Отнесенность наглядного образа восприятия к определенным предметам внешнего мира называется ...

1) адекватностью 2) осмысленностью



3) предметностью 4) избирательностью

8. Восприятие без объектов при отсутствии внешних раздражителей - это

1) галлюцинации 2) парейдолия

3) бред 4) иллюзия

9. Восприятие, приобретающее целенаправленный, планомерный характер, становится

1) мышлением 2) воображением

3) наблюдением 4) анализом

10. Бессмысленные слоги как материал для изучения «чистых законов памяти» были предложены ...

1) Г. Эббингаузом 2) Б.Ф. Зейгарник

3) У. Найссером 4) Дж. Уотсоном

Вопросы к зачету по дисциплине «Психология»

1. Предмет, задачи, принципы психологии.

2. Методы психологического исследования.

3. История развития психологического знания.

4. Мозг и психика. Структура сознания.

5. Основные направления в психологии.

6. Ощущения: свойства и виды.

7. Восприятие: основные свойства и виды.

8. Понятие внимания. Основные качества внимания.



9. Виды внимания. Факторы, способствующие привлечению внимания.
10. Понятие памяти. Виды памяти.
11. Общая характеристика мышления. Мышление и речь.
12. Логические формы мышления. Мыслительные операции.
13. Виды мышления. Индивидуальные различия мышления.
14. Понятие, функции и виды воображения.
15. Способы создания образов творческого воображения.
16. Природа чувств и эмоций.
17. Эмоции и чувства, их характеристика.
18. Понятие о воле. Структура волевого действия.
19. Волевые качества. Развитие и совершенствование волевых качеств.
20. Поведение и деятельность. Структура и виды деятельности.
21. Психология личности. Виды потребностей.
22. Знания, навыки и умения как инструментальная основа деятельности.
23. Межличностные отношения. Содержание, цели и средства общения.
24. Понятие средств общения. Характеристика невербальных средств общения.
25. Коммуникативная сторона общения.
26. Общение как межличностное взаимодействие.
27. Перцептивная сторона общения.
28. Понятие о личности. Личность и индивидуальность.



29. Психологическая структура личности.
30. Биологический и социальный факторы в формировании человека как личности.
31. Мотивация как проявление потребностей личности.
32. Самооценка личности. Уровень притязаний и фрустрации.
33. Психические состояния. Саморегуляция психических состояний.
34. Типы темперамента и их психологическая характеристика.
35. Темперамент и деятельность.
36. Общее понятие о характере. Характер и темперамент. Типология характеров.
37. Структура характера. Формирование и совершенствование характера.
38. Способности и задатки.
39. Общие и специальные способности. Талант и гениальность.
40. Виды общения и их характеристика.
41. Психология малых групп. Взаимодействия в группе.
42. Межгрупповые отношения и взаимодействия.
43. Лидер и группа. Виды лидеров.
44. Лидерство и руководство. Стили руководства.
45. Психологический климат в группе и его составляющие.
46. Понятие конфликта. Виды конфликтов.
47. Причины возникновения и способы разрешения разного рода конфликтов.

Темы рефератов



1. Проблема самоактуализации в работах А. Маслоу.
2. Развитие эмпатии в общении с ребенком.
3. Проблема эмпатийного слушания в психотерапии.
4. Нормативы экспериментальных исследований в школе Курта Левина.
5. Мышление и его роль в деятельности.
6. Культура речи руководителя.
7. Эмоциональная сфера личности.
8. Воля и ее роль в деятельности человека.
9. Принцип детерминизма в концепции С.Л. Рубинштейна.
10. Трагическое и комическое в жизни личности.
11. Развитие представлений о личности в работах С.Л. Рубинштейна.
12. Основные подходы к проблеме воли в психологии.
13. История изменения взглядов на волю.
14. Воля и саморегуляция.
15. Механизмы изменения смысла деятельности.
16. Характер и волевые качества личности.
17. Нарушение контроля поведения при различных заболеваниях.
18. Роль психологической защиты в избавлении от чувства тревоги.
19. Защита и тревога.
20. Регрессия как способ защиты личности от тревоги.



Темы докладов

1. Юмор как одна из зрелых психологических защит.
2. Типичные защиты подростка.
3. Сравнительный анализ гуманистического направления и глубинной психологии.
4. Общая проблема понимания личности в психологии.
5. Многообразие определений понятия «Личность».
6. Теории личности их основные компоненты. Критерии оценки личностных теорий.
7. История развития взглядов на темперамент.
8. Конституциональная теория У. Шелдона.
9. Развитие взглядов на темперамент в работах В.С. Мерлина.
10. Акцентуации характера

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

Требования к выполнению тестового задания

Выбрать верные варианты ответа.

Требования к написанию реферата

Критерии оценивания реферата:

«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;

Требования к написанию доклада



Критерии оценивания доклада:

«отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

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

Требования к проведению зачета

Критерии оценки знаний на зачете:

«зачтено» ставятся обучающемуся, ответ которого свидетельствует:

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 05.09.2023	Тугуз Фатима Анзауровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхова Аминет Магаметовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.29 Основы российской государственности"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социальнокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.					
<p>Знать: принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
<p>Уметь: реализовывать не дискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении, и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов, и конфессий; навыком</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эффективной коммуникации на основе толерантности; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права.					
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.					
Знать: основные этапы культурно-исторического развития общества; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения.	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера					
Знать: сущность категорий «ценность», «гражданственность»; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, зачет
Уметь: определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью аргументированной оценки ценностной системы своего	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.					

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

Вопросы к зачету.

1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры.
2. Российский федерализм.
3. Цивилизационный подход в социальных науках.
4. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное.
5. Государство, власть, легитимность: понятия и определения.
6. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи.
7. Исторические особенности формирования российской цивилизации.
8. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский, В.Л. Цымбурский).
9. Мировоззрение как феномен.
10. Современные теории идентичности.
11. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество- государство-страна»).
12. Основы конституционного строя России.
13. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России.



14.Традиционные духовно-нравственные ценности.

15.Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности).

16.Россия и глобальные вызовы.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;



- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

- гуманность и этичность - тестовые задания и процедура тестирования должны



исключать нанесение какого-либо вреда обучающимся, не допускать ущемления их по национальному, этническому, материальному, расовому, территориальному, культурному и другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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



Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на дифференцированном зачете

Зачет может проводиться в форме устного опроса (вопросам) с предварительной подготовкой или без подготовки, по усмотрению преподавателя. Преподаватель вправе задавать помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой.

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

Зачет может проводиться в форме устного опроса или тестов, помимо теоретических вопросов, давать задачи по программе данного курса.

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

Отметка «хорошо» - студент твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми навыками при выполнении практических заданий. Отметка «удовлетворительно» - студент усвоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Мамижева Зухра Хаджимуратовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхова Аминет Магаметовна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.30 Культурология"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социальнокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	8		Технологическое предпринимательство
3	3		Культурология

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.					
Знать: принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: реализовывать не дискриминационное толерантное восприятие культурных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенностей в личном и массовом общении, и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами.					
Владеть: способностью придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов, и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: на практике выявлять значимые качества	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности					
Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.					
Знать: основные этапы культурно-исторического развития общества; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: выявлять	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера					
Знать: сущность категорий «ценность», «гражданственность»; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Реферат. Зачет.
Уметь: определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; навыком	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эффективной коммуникации на основе толерантности.					

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

Темы докладов по дисциплине «Культурология»

1. Культура – сущность и значение
2. Характеристика терминов: «культура» и «цивилизация»
3. Научные труды и размышления Н. А. Бердяева, О. Шпенглера, А. Вебера в области культуры
4. Многообразие видов культур
- 5.. Культура общения и поведения
6. Проблемы культуры современной молодежи
7. Культурные ценности.
8. Интеллигенция и элитарная культура
9. Перспективы развития народной культуры
10. Взаимодействие элитарной и народной культуры
11. Влияние технического прогресса на развитие культуры

Примерные темы рефератов

1. «Культурный человек» в современном российском обществе.
2. «Новая реальность» в искусстве XX века.
3. Античное наследие в мировой культуре.
4. Биосоциальная природа человека и её выражение в культуре.
5. Блаженный Августин о художнике и искусстве в «Исповеди».
6. Взаимодействие культур в XX веке.
7. Всемирные выставки и их роль в развитии диалога культур.
8. Гамлет и трагедия Возрождения.
9. Древнерусская литература как форма общественного самосознания.
10. Идеальное и реальное в гармонии мира и человека в искусстве Возрождения.



Вопросы к зачету по дисциплине «Культурология»

1. Культурология как наука: Структура и состав современного культурологического знания (культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология, культурология и история культуры, теоретическая и прикладная культурология).
2. Связь культурологии с гуманитарными дисциплинами.
3. Методы культурологических исследований: диахронический, синхронический.
4. Методы культурологических исследований: структурно-функциональный, системный.
5. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры.
6. Функции культуры: духовного освоения действительности, познавательная, оценочная.
7. Функции культуры: прогностическая, смыслообразующая, рекреационная.
8. Культурные процессы: субъект культуры, культурогенез, динамика культуры,
9. Культурные процессы: культурная самоидентичность, культурная модернизация.
10. Культура как объект культурологии, ее главные характеристики: преемственность, целостность.
11. Культура и личность, культурная самоидентичность.
12. Инкультурация и социализация в процессе формирования личности.
13. Культурные ценности и нормы, культурные традиции.
14. Культурная картина мира.
15. Взаимодействие культуры и природы, роль человека в данном взаимодействии, потребность возникновения экологической культуры.

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

Краткая характеристика оценочного средства

Реферат

Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д. Продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное



выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно27/33 практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Шкала оценивания - двухбалльная.

Тест

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

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

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

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

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

Шкала оценивания - двухбалльная.

Зачет

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

Шкала оценивания - двухбалльная.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 31.08.2023

Губжокова Нуриет Карпушевна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 31.08.2023

Сиюхова Аминет Магаметовна

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 05.09.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.31 Русский язык и культура речи"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:\n • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;\n • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;\n • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, контрольная работа, тест, зачет
Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, контрольная работа, тест, зачет
Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области; навыками передачи связанных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.					
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.2 Использует информационно- коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, контрольная работа, тест, зачет
Уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Устный опрос, контрольная работа, тест, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					

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

Задания для контрольной работы

Тема: «Общая характеристика русского языка и культура речи. Нормы литературного языка»

Задание 1. Дайте определение понятия «общение» и объясните, почему его изучают агрономы.

Задание 2. Перечислите основные стороны (аспекты) культуры речи и укажите, какая из них вызывает у вас наибольшие затруднения.

Задание 3. Приведите конкретный пример (ситуацию), когда целью общения является приобщение его инициатора к ценностям партнера.

Задание 4. Дайте определение делового общения и напишите, в чем его главное отличие от других видов общения.

Задание 5. Объясните, как вы понимаете регламентированность делового общения.

Используя материал учебной литературы, выполните следующие задания:

Задание 1. Определите и охарактеризуйте виды общения в речевых ситуациях.

Ситуации:

- А) Разговор с другом по телефону
- Б) Беседа друзей
- В) Письмо маме
- Г) Выступление начальника на совещании
- Д) Лекция



Е) Встреча с директором школы на родительском собрании

Ж) Новогодняя речь президента

З) Чтение книги

И) Тост на свадьбе

К) Речь на митинге

Задание 2. Заполните таблицу. Сопоставьте понятия «язык» и «речь». Укажите их основные различия.

№ язык \ речь

1

2

3

4

5

6

Задание 3. Сравните особенности устной и письменной речи по следующим параметрам.

Параметры Устная речь Письменная речь

Способ существования. Функционирование преимущественно в сфере...

Характерные черты:

- заданность
- регламентированность
- присутствие-отсутствие адресата в момент речи
- способ общения
- степень развернутости
- степень подготовленности
- возможность самоконтроля
- степень нормированности

Задание 4. Заполните таблицу. Кратко прокомментируйте качественные признаки речевой культуры.

Признаки (комментарий)

1. Содержательность

2. Правильность



3. Точность
4. Логичность
5. Лаконичность
6. Выразительность
7. Уместность

Задание 5. Подготовьте проблематику для различных видов совещаний по общей целевой направленности. Каковы этические нормы выбора времени и места совещания?

Задание 6. Назовите и охарактеризуйте основные правила общения по телефону.

Задание 7. Назовите наиболее типичные ошибки руководителя в отношениях с подчиненными.

Задание 8. Расскажите, какова роль руководителя в становлении коллектива.

Задание 9. Проанализируйте основные методы решения конфликтов в коллективе.

Задание 10. Сформулируйте общие требования к публичному выступлению.

Задание 11. Замените эмоционально окрашенные фразы на нейтральные и корректные:

- А) Вечно вы спорите!
- Б) Его предложение – это полная ерунда!
- В) Вы меня просто убили этой информацией!
- Г) Вечно вы мямлите, говорите громче!
- Д) А вашего мнения никто не спрашивал!
- Е) Опять Ивана Сергеевича занесло неизвестно куда!

Задание 12. Приведите три аргумента (рациональные и психологические) и убедите:

- А) молодую женщину заниматься спортом;
- Б) пожилую женщину заниматься спортом;
- В) подростка бросить курить;
- Г) студентов принять участие в уборке территории вокруг университета;
- Д) коллегу объяснить начальнику, почему вы с ним не выполнили отчет;
- Е) пожилого человека сделать вакцинацию против гриппа.

Задание 13. Замените канцеляризмы нейтральными лексическими эквивалентами:

приобрести автомобиль, выйти из строя, проживать на одной жилплощади, в данный момент, конфликтовать, устранить неисправность, принять меры, провести мероприятия по озеленению огорода.

Задание 14. Напишите заявления:



А) в Российскую государственную библиотеку с просьбой выслать фотокопию определенной книги, которая нужна вам для написания дипломной работы;

Б) директору туристической фирмы «НЕВА» г-ну К.М. Симонову с просьбой принять вас на работу в качестве менеджера.

Задание 15. Напишите объяснительную записку, необходимую в следующих ситуациях:\

- вы опоздали на экзамен;
- вы не явились на работу;
- вы не выполнили распоряжение руководства.

Тесты

1. Под культурой делового общения следует понимать:

- А) Высокую коммуникативную культуру, то есть искусство говорить (в том числе публично) и слушать.
- В) Умение объективно воспринимать и правильно понимать партнера.
- С) Умение строить отношения с любым партнером, добиваться эффективного взаимодействия на основе обоюдных интересов.
- Д) Высокий уровень умения общаться в деловом мире.

2. Существуют различные подходы к классификации общения (ОПРЕДЕЛИТЕ ЛИШНИЙ).

- А) По наличию или отсутствию зрительного контакта между партнерами общение может быть непосредственным (переговоры, беседы, совещания, презентации...) опосредованным (деловая переписка, телефонный разговор, факс, телефакс, телекс, Интернет).
- В) С точки зрения формы существования языка – устным и письменным.
- С) В зависимости от переменной и постоянной позиции: я – говорящего и ты – слушающего – диалогическим и монологическим.
- Д) По теме, вынесенной на обсуждение.

3. Вербальный канал общения НЕ включает в себя:

- А) Речевой (процесс «говорения»).
- В) Неречевые выразительные средства голоса/
- С) Смех, плач, шепот, выразительное покашливание, тон, тембр голоса, темп речи, интонация и т.д.).
- Д) Позы, взгляды, жесты, дистанции и зоны общения.

4. Теоретические основы ораторского искусства мы НЕ находим:

- А) В логике.
- В) Психологии.



С) Лингвистике.

Д) Логистике.

5 Пожатие прямой, несогнутой рукой:

А) Выражает искренность или глубину чувств по отношению к партнеру.

В) Является признаком уважения.

С) Выражает намерение держать партнера по общению на удобном для себя расстоянии.

Д) Означает, что его инициатор честен и ему можно доверять.

6. Жесты открытости это:

А) Собеседник машинально потирает лоб, виски, подбородок.

В) Жест «раскрытые руки».

С) Руки, скрещенные на груди.

Д) Жест «пощипывание переносицы».

7. Для создания благоприятного психологического климата НЕ следует:

А) Сокращать физическую и социальную дистанцию.

В) Постоянно показывать ваше желание понять позицию собеседника.

С) Стараться выявлять положительные качества вашего собеседника, предполагать только его хорошие намерения и выражать свою заинтересованность в перспективах ваших взаимоотношений.

Д) Выражать собственные чувства, учитывать свои интересы и интересы своей фирмы.

8. Строуксы НЕ подразделяются на:

А) Физические, психологические и материальные.

В) Деловые и социальные.

С) Положительные отрицательные и нулевые.

Д) Обусловленные и необусловленные (спонтанные).

9. «Закрытые вопросы»:

А) Служат для более глубокого рассмотрения проблем.

В) Это вопросы, на которые можно ответить «да» или «нет».

С) Это вопросы, на которые нельзя ответить «да» или «нет» и которые требуют какого-либо объяснения.

Д) Вынуждают собеседника размышлять, тщательнее обдумывать и комментировать то, что было сказано.

10. Какое из данных высказываний НЕверно:



А) Невысказанные замечания – это такие замечания, которые собеседник не успевает, не хочет или не смеет высказать, поэтому вы должны сами их выявить и нейтрализовать.

В) Предубеждения относятся к причинам, вызывающим неприятные замечания, особенно в том случае, если точка зрения собеседника полностью ошибочна. Тогда никакие контрдоказательства не помогут, так как его позиция имеет под собой эмоциональную почву и, следовательно, логические аргументы здесь бесполезны.

С) Ироничные (ехидные) замечания являются следствием плохого настроения собеседника, а иногда и его желания проверить вашу выдержку и терпение.

Д) Стремление к получению информации – это замечания, которые собеседник высказывает для того, чтобы развеять свои сомнения, т.е. замечания, на которые он вполне искренне, без всяких уловок, хочет получить ответ, чтобы выработать собственное мнение.

11. Визитная карточка НЕ может быть использована:

А) Для заочного представления ее владельца.

В) Для поздравления с тем или иным событием.

С) Для приглашения на деловой прием.

Д) Для выражения соболезнования.

12. В международной практике установились краткие символы, выражающие то или иное отношение владельца визитной карточки к лицу, которому она посылается. Эти символы пишутся:

А) В левом нижнем углу визитной карточки.

В) В правом нижнем углу визитной карточки.

С) В левом верхнем углу визитной карточки.

Д) С обратной стороны карточки.

13. Краткие символы, выражающие то или иное отношение владельца визитной карточки к лицу, которому она посылается означают (найдите верное):

А) p.g. – поздравляю,

В) p.f. – с благодарностью,

С) p.c. – примите соболезнование,

Д) pp. – в честь прекрасного знакомства.

14. Если визитная карточка завозится адресату лично ее владельцем (без нанесения визита), то:

А) Она загибается с правой стороны по всей ширине карточки.

В) Считается хорошим тоном, если загнутую карточку доставляет курьер или шофер.

С) Получив визитную карточку, следует в течение 36 часов дать ответ, для чего нужно направить приславшему карточку свою визитную карточку.

Д) Она загибается с левой стороны по всей ширине карточки.



15. Дама никогда не оставляет свою визитную карточку в доме холостяка. Исключение составляют:

- A) Представительницы древней профессии.
- B) Коллеги по бизнесу.
- C) Деловые партнеры.
- D) Иностранцы деловые партнеры.

16. Если на карточке указываются фамилия, имя, отчество, должность и название организации, но отсутствуют адрес и телефон:

- A) Обычно такая карточка используется при состоявшемся знакомстве.
- B) Обычно такая карточка используется для неофициальных целей, например для вручения дамам.
- C) Она используется для специальных и представительских целей.
- D) Она используется для поздравления от имени фирмы.

17. Функции деловой беседы:

- A) Взаимное уточнение интересов, точек зрения, концепций и позиций участников.
- B) Согласование позиций и выработка договоренностей.
- C) Взаимное общение работников из одной деловой среды.
- D) Выдвижение аргументов в поддержку своих взглядов и предложений, их обоснование.

18. Переговоры длятся:

- A) 1,5-2 часа.
- B) 2 - 2,5 часа.
- C) 0,5 - 1 час.
- D) 2 - 3 часа.

19. Встречать прибывших иностранных гостей у входа в ваше здание должен:

- A) Весь коллектив.
- B) Не руководитель фирмы, а кто-то из сотрудников, который должен проводить гостей в офис, предложить снять пальто, удобно расположиться.
- C) Руководитель фирмы со своими заместителями.
- D) Руководители отделов (подразделений) фирмы.

20. Телефонограмма, как правило, содержит информацию, по объему не превышающую:

- A) 50 слов.
- B) 60 слов.



С) 30 слов.

Д) 70 слов.

Темы рефератов
(примерный перечень)

1. Экология языка: спасем русский язык?
2. Языковые преступления: миф или реальность?
3. Язык мой – друг мой.
4. Сленг – это мода или норма жизни?
5. Плюсы и минусы заимствованной лексики.
6. Сколько языков на земле!
7. Русский язык за рубежом.
8. История возникновения письменности.
9. Невербальные средства общения.
10. Как добиться успеха в деловой коммуникации.
11. Эстетические качества речи.
12. Звучащая речь и ее особенности.
13. Деловой этикет: личное и письменное общение.
14. Мастерство публичного выступления.
15. Этические нормы и речевой этикет.
16. Язык современной рекламы.
17. Язык эффективного общения современного человека.
18. Имидж современного делового человека: язык, речь, манера общения.
19. Проблемы языковой культуры в современном российском обществе.
20. Речевого официальный этикет. Условия, порядок общения.
21. Культура речи в официальной, деловой и дружеской переписке.
22. Языковой вкус. Языковая норма. Языковая агрессия.
23. Речевое (языковое) манипулирование сознанием современного человека.
24. «Словесные шаблоны» для деловых бесед и переговоров.
25. Правила построения ораторской речи.
26. Спор и его виды.



27. Риторические приемы и изобразительно-выразительные средства языка.
28. СМИ и культура речи.
29. Жаргоны и культура речи.
30. Основные особенности разговорного стиля современного русского языка.
31. Оратор и его аудитория.
32. Язык молодежи.
33. Иностранные слова в современной речи: за и против.
34. Компьютерный сленг.
35. Как расположить к себе собеседника.
36. Происхождение русского языка.
37. История русского литературного языка.
38. Русский язык конца XX – начала XXI века.
39. Русский язык в современном мире.
40. Федеральный закон «О государственном языке Российской Федерации».

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Мой опыт преодоления коммуникативных барьеров.
2. Речь как показатель социального статуса говорящего.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Орфоэпия. Стили произношения.
2. Фонетика. Трудности звукоупотребления и ударения.
3. Морфемика. Понятие о типах образования слов.
4. Лексика современного русского литературного языка. Лексические нормы языка.
5. Лексическое значение слова.
6. Многозначность слова. Лексическая омонимия.
7. Лексическая синонимия и антонимия.
8. Паронимия. Использование паронимов в речи.
9. Процессы архаизации и обновления русской лексики.
10. Лексика ограниченной сферы употребления.
11. Стилистическое расслоение русской лексики.
12. Лексикография. Основные типы словарей.



13. Фразеологические средства русского языка. Возможности их использования в речи.
14. Грамматика. Стилистика частей речи. Грамматические нормы языка.
15. Понятие о частях речи. Знаменательные и служебные части речи.
16. Синтаксис современного русского литературного языка. Словосочетание и предложение.
17. Орфография современного русского литературного языка. Орфографические нормы.
18. Язык и речь. Языковая норма, ее роль в становлении и функционировании литературного языка.
19. Разновидности языка и функциональные стили речи. Взаимодействие функциональных стилей.
20. Современная теоретическая концепция культуры речи. Аспекты культуры речи. Речевая коммуникация.
21. Выразительность и точность словоупотребления. Использование в речи многозначных слов, омонимов, синонимов и антонимов.
22. Культура деловой речи. Официально-деловой стиль, сфера его функционирования, видовое разнообразие, языковые черты.
23. Правила оформления документов. Языковые формулы официальных документов. Речевой этикет в документе. Реклама в деловой речи.
24. Язык и стиль распорядительных документов, коммерческой корреспонденции.
25. Научный стиль в устной и письменной разновидности (сфера функционирования, жанровые разновидности, черты). Речевые нормы учебной и научной сфер деятельности.
26. Жанровая дифференциация, отбор языковых средств в публицистическом стиле. Взаимопроникновение стилей. Средства массовой информации и культура речи.
27. Общение. Особенности и виды делового общения. Условия успешного общения и причины коммуникативных неудач.
28. Оратор и его аудитория. Особенности публичной речи.
29. Правила построения ораторской речи. Понятие и содержание речевого этикета.
30. Спор, дискуссия, полемика. Культура спора.
31. Невербальные средства коммуникации.
32. Разговорная речь в системе функциональных разновидностей речи литературного языка. Условия функционирования разговорной речи. Жанры речевого общения.

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



Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем



дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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



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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

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

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

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

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

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;



- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

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

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

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

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 01.10.2023	Абрегова Наталья Владимировна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 03.10.2023	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 09.10.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.32 Адыгейский язык"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:\n • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;\n • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;\n • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области; навыками передачи связанных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.					
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.2 Использует информационно- коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка					
Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Практические занятия

Грамматические упражнения

Тема: Имя существительное

1. Измените число существительного

Тхылъ, студент, усэ, орэдхэр, къалэ, чылэхэр, хъырбыдз, цумпэ, лазэ, баджэ, хъаклэхэр, шагу, стол, ныбджэгъухэр, тэтэжъ.

2. Просклоняйте существительные

Орэд, псы, уцыр, нанэ, шагу, уашъор, Мыекъуапэ, клалэхэр, бзыу, тыгъэр, чъыгы, сымэджэщ, дакло, еджаклу, тучан.

3. Допишите падежное окончание

1. Клалэ... дэгъоу еджэ. 2. Мурат машинэ... ис. 3. Ленэрэ Светэрэ шагу... щэджэгух. 4. Кымафэ... ос къэсы. 5. Къалэ... Мыекъуапэ дахэ. 6. Пшъашъэ ... джанэ еды. 7. Нэнэжъ тучаным... макло. 8. Бзыу... дахэу мэбыбы. 9. Неущ музей... тыклоцт. 10. Хъаклэхэ... унэм исых.

4. Вставьте существительное в соответствующей форме

Нанэ ... ил (ланэ, ланэх, ланэхэр).

Пшъашъэм ... еды (джанэхэр, джанэ, джанэх).

... еджаплэм маклох (клэлэеджаклу, клэлэеджакох, клэлэеджаклохэр).

Чъыгым ... пытых. (мылэрыс, мылэрысэх, мылэрысэхэр).



Столым ... тель (тхылъ, тхылъых, тхылъхэр).

Мы кIалэхэр ... (студент, студентхэр, студентых).

Тучантесым ... е щэх (нэшэбэгу, нэшэбэгухэр, нэшэбэгух).

Чэмым ... ехъу (уцыр, уцхэр, уцых).

Симэ ... егъэтIысы (къэгъагъ, къэгъагъэхэр, къэгъагъэх).

... псым хэсых (джае, джаех, джаехэр).

Щагум ... бзаджэ дэль (хьэ, хьэх, хьэхэр).

Тикъалэ ... бэу къэкIох (хьакIэ, хьакIэх, хьакIэхэр).

Чъыгым ... пытых (тхьапэ, тхьапэхэр, тхьапэх).

Нэнэжъ ... егъашхэх (чэты, чэтхэр, чэтых).

... плъыжы, IашIу (цумпэр, цумпэх, цумпэхэр).

Мы пшъэшъэжыехэр ... (еджакIох, еджакIу, еджакIохэр).

Классым ... итых (партэхэр, партых, парт).

Шкафым ... дэтых (лагъэ, лагъэх, лагъэхэр).

Светэ ... иных, дахэх (ын, ынэх, ынэхэр).

ТитхакIомэ ... дэгъухэр атых (тхылъ, тхылъых, тхылъхэр).

5. Вставьте соответствующее слово

Сэ ... кIэ (тиджанэ, шъуиджанэ, сиджанэ).

Тэ ... ины, къабзэ, нэфын (тикласс, уикласс, сикласс).

Тигъунэгъухэм ... фыжыых (якъазхэр, тикъазхэр, икъазхэр).

Мирэ ... дахэх (сцэхэр, ыцэхэр, пцэхэр).

Мы пшъашъэм ... Зар (пцIэр, сцIэр, ыцIэр).

.... псым макIоха? (ипсычэтхэр, сипсычэтхэр, шъуипсычэтхэр).

... иурамхэр сьд фэдэха? (тичылэ, ячылэ, шъуичылэ; тикъалэ, якъалэ, шъуикъалэ).

... цIыф дэгъуха? (сигъунэгъухэр, уигъунэгъухэр, ягъунэгъухэр).

... хьакIэшхэр дэтых (икъалэ, якъалэ, тикъалэ).

Сэ ... студент (пшы, ыш, сшы).

Сьда о ...? (ылъэкъуацIэр, слъэкъуацIэр, плъэкъуацIэр).

Шъо ... мыIэрысэ чъыг дэта? (тисад, ясад, шъуисад).

Тема: Имя прилагательное



1. Переведите словосочетания на адыгейский язык

1. Красивая девушка. 2. Новый магазин. 3. Деревянный дом. 4. Зимний день. 5. Летний вечер. 6. Красное платье. 7. Высокое дерево. 8. Прямые улицы. 9. Длинные ночи. 10. Зеленые листья. 11. Интересная книга.

12. Хороший друг. 13. Хитрая лиса. 14. Умный мальчик. 15. Большой двор.

2. Переведите словосочетания на русский язык

1. Чырбыщ ун; 2. Цы джан; 3. Пхъэ къакъыр; 4. ГъучI къэлапчъ;

5. Апч лагъ; 6. Непэрэ маф; 7. Неущрэ пчыхъ; 8. Дышъэ Iэлъын;

9. Шъо клэпхын; 10. Дэнэ джан.

3. Вставьте член предложения, выраженный прилагательным

1. Нанэ джэнэ ... ыдыгъ. 2. Татэ унэ ... ышыгъ. 3. КIалэм хъырбыдз ... ешхы. 4. Нэнэжъ икъаазхэр ..., 5. Тэтэжъ псы ... ешъо. 6. Сянэшыр тхылъ ... еджэ. 7. Мыекъуапэ иурамхэр ..., 8. Чъыг тхъапэхэр ...,

.... 9. Непэ ор 10. Тучаным хъалыгъу ... ещэ..

4. Вставьте подходящее по смыслу прилагательное

1. Тикъалэ иурамхэр ..., ..., 2. Сэ сшыпхъу 3. Тэ тигъунэгъухэр

4. Чъыг тхъапэхэр ..., 5. Тэ унэ ... тI. 6. Светэ джэнэ ... къыщэфыгъ.

7. Мурат псы ... зетхъакIы. 8. КIымафэм мафэхэр ... мэхъух. 9. Гъэмафэм чэщхэр 10. Мурат клэлэ

Ответьте на вопросы

1. Сыд фэда кIымафэм ор? 2. Сыд фэдэха тикъалэ иурамхэр? 3. Сыд фэда осыр? 4. Сыд фэдэха бжыхъэм чъыг тхъапэхэр? 5. Сыд фэда поми- дорыр? 6. Сыд фэда цумпэр? 7. Сыд фэда тхылъыр? 8. Сыд фэда шъуичылэ? 9. Сыд фэда шъуиунэ? 10. Сыд фэда къалэу Мыекъуапэ?

Тема: Глагол

1. Вставьте пропущенный преверб

1. Тищагу къэгъагъэхэр ...тых. 2. Столым вазэ ...т. 3. Ящикым мыIэ- рысэхэр ...лтых. 4. Гогоным псы ...т. 5. Садым чъыг дэгъухэр ...тых.

6. Студентхэр библиотекэм ...сых. 7. Нанэ унэм ...с. 8. Светэ Ирэ ...т.

9. Чэтыур пчъэм... с 10. Щалъэр псынэм...т.

2. Вставьте глагол в соответствующем времени

Непэ пчэдыжьым оцх а) къещхыгъ, б) къещхышт, в) къещхы.

Тыгъуасэ тадэжъ хъакIэхэр а) къэкIох, б) къэкIуагъэх, в) къэкIощ- тых.

Неущ сэ музеим а) сэкIо, б) сыкIощт, в) сыкIуагъ.

Непэ пчыхъэм тэ паркым а) тыкIуагъ, б) тэкIо, в) тыкIощт.



Сэ неуш жьэу а) ськьэтэджы, б) ськьэтэджыгъ, в) ськьэтэ- джышт.

Тэ тыгьуасэ урокитф а) тил, б) тилэшт, в) тилагъ.

Ахэр неуш экскурсие а) кьуагъэх, б) кьощтых, в) макло.

Клалэхэр ренэу пцэжъые а) ешэштых, б) ешагъэх, в) ешэх.

Бжыхьэм загьорэ ос а) кьесышт, б) кьесы, в) кьесыгъ.

Непэ тыгьэр дахэу а) кьепсыгъ, б) кьепсы, в) кьепсышт.

3. Вставьте личные приставки глаголов

1. Сэ тхылъым ...еджэ. 2. Тэ еджаплэм ...кло. 3. Клалэхэр, кьабзэу ...тх!

4. Шьо мээ ...ила? 5. О тучаным ...кьощт. 6. Шьо бэрэ библиотекэм

...кьуа? 7. Сэ кьалэу Мыекьуапэ ...щэпсэу. 8. О щатэ ...класа? 9. Тэ шагум

...щэджэгу. 10. Шьо машинэ ...ила?

4. Напишите глаголы, данные в скобках, в нужном лице и числе

1. О ручкэ тхьапш ... (ил)? 2. Сэ тхылъ гьэшлэгьон ... (еджэ). 3. Клэлэ- еджаклохэр еджаплэм (макло). 4. Сабыйхэр шагум ... (щэджэгу). 5. Сэ ... (студент). 6. О шакло ... (макло). 7. Тэ шагур ... (епхьэнкы). 8. Клалэхэр мэзым ... (щыл). 9. Хьаклэхэр непэ Москва ... (мэбыбы).

5. Вставьте подходящую категорию глагола

1. Нанэ кьазхэр ... (егъашхэх, фегъашхэх, дегъашхэх). 2. Муратрэ Аскэррэ стадионым ... (дэкло, зэдэклох, фэкло). 3. Симэ Мирэ письмэ ... (дэтхэ, фе- тхы, зэдэтхэх). 4. Клалэхэр чэфэу ... (егъэджэгух, дэджэгух, зэдэджэгух).

5. Нанэ ышыпхьу ... (зэдэшхэх, дэшхэ, егъашхэ). 6. Пшьашьэм кьэгъа- гьэхэр ... (дегъэттысы, фегъэттысы, егъэттысы). 7. Мурат татэ ... (фэтлэ, дэтлэ, зэдэтлэх). 8. Оксанэ дахэу ... (ефапэ, зефапэ, фефапэ). 9. Клалэхэм ёлкэр ... (фегъэдахэ, агъэдахэ, дегъэдахэ). 10. Зэпшьэшъэгьухэр ... (де- джэх, зэдеджэх, феджэх).

Тема: Местоимение

1. Вставьте нужное личное местоимение

1. ... дахэу сэтхэ. 2. ... шьуиунэ ина? 3. ... тичылэ шу тэлъэгъу.

4. ...шы уила? 5. ... мэзым маклох. 6. ... дэгъоу еджэ. 7. ... мылэрысэ сэшхы. 8. ... кьазхэр, чэтхэр тилэх. 9. ... гьунэгъу дэгъухэр шьуилэха?

10. ... тучаным макло. 11. ... дахэу орэд кьэсэлэ, ... дахэу укьэшъо.

12. ... тхьаумафэм чылэм тыклошт. 13. ... музеим уклошта? 14. ... мэл дэгъухэр шьуилэха? 15. ... сыстудент.

2. Оформите правильно предложения

1. (Эти) клалэхэр мэзым маклох. 2. (Те) пшьашьэхэм дэгъоу орэд кьало.

3. (Этот) клалэм письмэ етхы. 4. (Те) тхылъхэр гьэшлэгьоных. 5. (У них) якласс кьабзэ. 6. (У него) унэ ил. 7. (В этом) колледжым сэ сыщеджэ.



8. (На этой) урамым сэ сыщэпсэу. 9. (Та) пшъэшъэжъыер лушы.
10. (То) чъыгым итхъапэхэр гъожьых. 11. (Его) иунэ ины, лъагэ.
12. (Эти) къэгъагъэхэр нахь дахэх. 13. (У тебя) шыпхъу уила? 14. (У вас) хъэ бзаджэ шъуила?
15. (В этом) мэзым тхъаклумкыхъэхэр хэсых.

3.Оформите правильно предложения

1. Сэ (моя) ... тхыль гъэшлэгъон. 2. О (твоя) ... урам даха? 3. Ащ (его)
... унэ ины. 4. Тэ (наш) ... щагу къабзэ. 5. Ахэм (их) ... чылэ ины.
6. Шъо (ваша) ... нэнэжъ лъэпэд ехъа? 7. Сэ (мой) ... шы къалэм щеджэ. 8. Тыдэ щеджэра о
(твой) ... ныбджэгъу? 9. Тэ (наш) ... къалэ иурамхэр занклэх. 10. Шъо (ваша) ... чэтыу щэ
икласа? 11. Сэ (мой) ... щагу къэгъагъэхэр дэтых. 12. Тэ (наш)... колледж ищагу къабзэ. 13. О
(твое) ... джанэ дахэ. 14. Ащ (её, его) ... иш псынклэу мачъэ. 15. Шъо (ваш) ... чылэ сымэджэщ
дэта?

4.Оформите правильно предложения

1. Мы унэр (мой). 2. Мо тхылъыр (твоя). 3. Мо джэнэ дахэр ащ (её).
4. Мы къазхэр (наши). 5. Мо чэтхэр (ваши). 6. Мы мэлхэр тигъунэгъумэ (их). 7. Мы машинэр
(моя). 8. А уатэр татэ (его). 9. А утыр нанэ (её).
10. Мы ручкэр (твоя). 11. Мы классыр (наш). 12. Мы машинэр (твоя)?
13. Мы унэр (моя). 14. Мы хъэр (твоя)? 15. Мы тучаныр (наш).

Тема: Числительное

1.Переведите на адыгейский язык данные словосочетания.

1. Два села; 2. Три книги; 3. Четыре мальчика; 4. Пятый этаж; 5. Пятна- дцать яблок; 6.
Тринадцать овец; 7. Двадцать две ручки; 8. Один город;
9. Одиннадцать уток; 10. Двадцать пять рублей; 11. Тридцать шесть тетрадей; 12.
Шестьдесят учеников; 13. Одна иголка; 14. Шесть картин;
15. Десять девушек; 16. Тысяча книг; 17. Третий курс; 18. Сто двадцать пять домов; 19.
Первое место; 20. Шестьдесят лет.

2.Оформите правильно предложения.

1. Чэт (11) чэтэщым ис. 2.Тиунагъо нэбгырэ (5) ис. 3. Тигруппэ студент
(25) ис. 4. Колледжым студент (500) щеджэ. 5. Сэ ныбджэгъу (3) си.
6. Садым чъыг (25) дэт. 7. Сянэ илъэс (40) ыныбжь. 8. Сшы (в первом) классым ис. 9. Сэ (на
седьмом) этажым сытес. 10. Джанэм сомэ (300) ыуас. 11. Татэ мэл (15) ил. 12. Нанэ (1) джанэ
ил. 13. Светэ шы (2) ил.
14. Тэтэжъ илъэс (60) ыныбжь. 15. Сэ (на втором) курсым ис.

Тема: Наречие

1.Вставьте соответствующее наречие образа действия



1. Калэр ... макло. 2.. Самолётыр ... мэбыбы. 3. Мурат ... есы. 4. Пшъа- шъэр ... матхэ. 5. Нэнэжъ мэпщэрыхъэ. 6. Сипшъэшъэгъу ... къэшъо.7.Тэтэжъ ... пшысэхэр къелуатэх. 8. Сшыпхъу ... мэгыкIэ. 9. Ощ- хыр ... къещхы. 10. Тыгъэр ... къепсы. 11. Аскэр дэгъоу еджэ, Мурати ... еджэ. 12. Бзыухэм ...орэд къало. 13. Симэ ... матхэ. 14. Бзыухэр ... мэбы- бых. 15. Татэ ... юф ешIэ. 16. Калэхэр ... осым щэджэгух. 17. Нэнэ ла- гъэхэр ...етхъакIых.. 18. ДакIор ..., ..., мадэ. 19.Сипшъэшъэгъу дэпкъыр

... егъалэ. 20. ТхъакIумкIыхъэр ... мачъэ.

2.Вставьте соответствующее наречие места, времени

1. ... погодэр дэгъу. 2. ... сшы унэ шишышт.3. ... оцх лъэш къещ- хыгъ. 4. ... музеем тыклошт. 5. ... ос къесыгъ. 6. ... мыIэрысэр бэгъуагъэ. Бзыухэр ... къыблэм мэбыбыжьых. 8. ... чэщхэри мафэхэри фабэх.

9. ... хъакIэхэр садэжъ къэкIощтых. 10. Бжыхъэм ... оцх къещхы. 11. Тэ гъэмафэм ... паркым тэкло. 12. ... унэ дахэ щытыгъ. 13. Калэхэри пшъашъэхэри ... къэкIох. 14. Сэ пчэдыжьым ... сы- къэтэджы. 15. Сту- дентхэр ... чылэм мэкIожьых.

Тема: Причастие

1.Отметьте знаком X причастия

Матхэ, кIорэр, тыгъуасэ, кIымафэр, еджэрэр, ис, щытыр, гъэшIэгъон, телъыр, чъыгыр, есырэр, неущ, сыхъатыр, гущыIэрэр, дэсыр.

2.Образуйте причастия от следующих динамических глаголов

Матхэ, мэчъые, мэджэгу, мэбыбы, мэгупшысэ, мэгыкIэ, мадэ, машхэ, мэпхъанкIэ, мэпщэрыхъэ, къэшъо, матIэ, мэщхы, мэгъы, мэгушIо.

3.Образуйте причастия от следующих статических глаголов

Щыт, щыс, тес, дэлъ, гос, гот, Iут, ис, хэс, пыт, чIэс, дэс, щылъ, щыл, иI.

4.Измените число данных причастий

Щытыр, гущыIэхэрэр, кIорэр, тетхэр, еджэрэр, щыхэхэрэр, дэтыр, лусхэр, пылъыр, чIэсхэр, тхэрэр, итыр, шхэхэрэр, быбырэр, тIэрэр.

5.Просклоняйте следующие причастия

Щылъыр, чъэрэр, Iазэрэр, итхэр, дэсхэр, щыпсэурэр, дэлъыр, готыр, хэлъыр, къэкIырэр, къэгъагъэрэр, пхъанкIэрэр, щэрэр, хъэрэр, щафэрэр.

6.Образуйте от данных причастий отрицательную форму

Джэгурэр, гупшысэрэр, дэрэр, тхэрэр, плъэрэр, лажъэрэр, чъэрэр, быбырэр, гущыIэрэр, гушIорэр, гыкIэрэр, шхэрэр, тхъакIэрэр, лъакIэрэр, чъыерэр.

7.Переведите следующие сочетания с причастиями на русский язык

КIорэ кIалэр, пшъашъэу щысыр, хъакIэу къакIорэр, сабыеу гъырэр, бы- быжьырэ бзыухэр, гыкIэрэ шъузыр, тхылъэу телъыр, тхэрэ еджакIор, пщэрыхъэрэ лыр, бзылъфыгъэу щафэрэр, ныбджэгъоу сикIасэр, хатэм щытIэрэр, сымэджэщым щыIазэрэр, блэкIыгъэ уахътэр, сымаджэу щылъыр.



8. Вставьте подходящие по смыслу причастия

1. Калэу ... сэ сшы. 2. Щагум калэу ... студент. 3. Псым кьазэу ... тигьунэгьухэм яй. 4. Тхылэу столым ... гьэшлэгьоных. 5. Чьыгэу садым

... кьэгьагьэх. 6. ... калэр луш. 7. ... пшъашьэр сэ сигьунэгьу. 8. Сипшъэ- шьэгьоу ... садэжь кьэкюшт. 9. Кьэгьагьэхэу щагум ... дахэх. 10. Классым столэу ... клэх. 11. Непэ жьыбгьэу ... чьылэ дэд. 12. Пшъэшъэжьыеу ... зэшыпхьух. 13. Щагум хьэу ... бзаджэ. 14. Чьыгым тхьапэу ... гьожьых, плъыжьых. 15. Мэзым псэушъхьэу ... лэлых.

Слова для справок: дэлъыр, пытхэр, клорэр, щесхэрэр, еджэрэ, дэтыр, сикласэр, кьыщыкхэрэр, дэтхэр, итхэр, зэгосхэр, кьепщэрэр, телъхэр, дэрэ, хэсхэр.

Тема: Деепричастие

1. Отметьте знаком X деепричастия

Плъыжьы, чьэээ, макю, щытэу, есы, гьэмаф, чьыезэ, еджэрэр, исэу, дахэу, мафэ, шхэээ, дэгьоу, мэпщэрыхьэ, мэцлэцлэ, гущылэу.

2. Образуйте от данных глаголов деепричастие с суффиксами -зэ, -эу

Ит, зефапэ, зетхьаклы, еплъы, щылъ, члэхьэ, ешъо, зегьэпсклы, ежэ, еджэ, дэкыуае, делэ, мажъо, мэджэгу, тес.

3. Измените по лицам следующие деепричастия

Кюзэ, шхэу, щылъэу, чьэээ, дэу, еджэу, гыклагьэу, чьыеу, джэгузэ, щысэу, хэсэу, гущылэээ, пхъанклэу, едэлоу, тхэу.

4. Переведите словосочетания с деепричастиями

Шхэээ макю, щылъэу еджэ, щысэу мадэ, чьэээ тефагь, чьыезэ гужьуагьэ, быбызэ кьефэхыгь, гьызэ чьыягьэ, гущылэу щысыгь, гушлозэ кьэкыуагь, дэлэпылэу щытыгь, пщэрыхьэу исыгь, зигьэпсэфэу щылъыгь, оред кьылозэ макю, кюзэ мэчъые, цлэцлэээ кьэкю.

Тема: Союзы и союзные суффиксы

1. Вставьте подходящие по смыслу союзные суффиксы (- и, - рэ)

Хьазрэт... Мурат... а зы кьуаджэм щыщых.

Автобусыр аптекем..., бэдээрим..., тучаным... аблэклы.

Тэ экскурсие музеим... театрэм... тыщылагь.

Нэнэжь чэтхэм... кьазхэм... егъашхэх.

Столым чэтлыбжь... пласт..., тхьачэт щыпси тетыгьэх.

Тимэз баджэхэр..., тхьаклумкыхьэхэр..., цызэхэр... хэсых.

Тэтэжь ренэу помидорхэмрэ... нэшэбэгухэм... псы аклеклэ.

Сипшъэшъэгьу зы джанэ... зы клэпхын... кьыщэфыгь.

Мыгьэ тыгьэгьазэм... щылэ мазэм... фэбагьэх.



Кымафэм чыгум... чыгхэм... ос атель.

2. Вставьте пропущенные союзы (ау, ыкIи, е, зэ-зэ, шъхъаем)

Цыфыр бэ дэд, ... о ренэу уизакъу.

Къалэм иурамхэр занкIэх ... шъуамбгъох.

Неуш ... къесышт, ... къещхышт.

Мафэр фабэ, ... чэщыр чыIэтагъ.

Гъэмафэм ... тыгъэр къепсы, ... ошх къещхы.

ХъакIэхэр непэ жьэу къэтэджыгъэх ... къушъхъэм кIуагъэх.

Мурат дэгъоу еджэ, ... оред къылошъурэп.

КIалэхэр пчыхъэм кином кIощтых... музыкэм едэлуштых.

Тиреспубликэ адыгэхэр, урысхэр, ермэлхэр ... урымхэр щэпсэх.

3. Переведите предложения на русский язык

1. Тэтэжъ хатэм тIэу дэтыгъ. 2. Сятэшыр щыльэу телевизорым еплъы.

3. Татэ шхээ гъэзетым еджэ. 4. Сабыир гъызэ чыыагъэ. 5. Пшъэшъэжъы- ем оред къылозэ мэгыкIэ. 6. Мурат зигъэпсэфэу щыльыгъ.

7. Зарэ тхыль еджэу унэм исыгъ. 8. Бзыхэм оред къалоу чыыгим тесы- гъэх. 9. Пчэндэхъухэр къэбыбыжыгъэу набгъохэр ашы.

4. Вставьте соответствующий послелог

1. Хъэр пчъэм ... щыль. 2. Сэ сипшъэшъэгъу ... тхыль къэсщэфыгъ.

3. Чыыг ... мыIэрысэхэр чIэлъых. 4. Непэ хъакIэхэр ... къэкIощтых. 5. Не- уш ... сыхъэкIощт. 6. Къэлэ ... вертолёт щэбыбы. 7. Оксанэ сэ ... щэпсэу. 8. Кымэфэ ... гъатхэр къэкIо. 9. Унэ ... псынэ щыт. 10. Къакъыр

... чыыгхэр дэтых.

Слова для справки: чIэгъ, къогъу, сашъхъагъ, сакIыб, гузэгу, гупэ, пае, ужым, дэжь, уадэжь, ташъхъагъ, шъхъагъ, сапашъхъэ, садэжь.

5. Вставьте нужное вопросительное слово

Сыхъатыр ... хъугъа? а) хэта, б) тхъапш, в) тыдэ.

... ос къесыра? а) сьд , б) тыдэ, в) сьдигъо.

Неуш ... укIощта? а) сьд фэд, б) тыдэ, в) сьд фэдиз.

... помидоры? а) тхъапш, б) тыдэ, в) сьд фэд.

Сомэ ... уиджанэ ыуасэр? а) сьдигъо, б) тыдэ, в) тхъапш.

... хъакIэщым исхэр? а) тыдэ, б) хэта, в) сьд.

... псым хэсхэр? а) сьд фэд, б) сьдигъо, в) сьд.



... нэнэжъ дэжъ тыклошта? а) хэт, б) сыд фэдиз, в) сыдигъо.

Тыгъуасэ ... ушылагъа? а) тхьапш, б) сыд фэд, в) тыдэ.

6. Составьте предложения из данных слов

1. Театр, клошт, студентхэр. 2. Псыхъо, къаз, хэс. 3. Члэс, чъыгы, лы- жъы. 4. Къещхы, ошх, непэ. 5. Фабэ, мафэ, непэ. 6. Тхыль, еджэ, клалэ.

7. Пшъашъэ, матхэ, ручкэ. 8. Дэт, чылэ, еджаплэ. 9. Хъэ, тигъунэгъу, ил, дэгъу. 10. Фабэ, гъэмафэ, псы. 11. Клымаф, къесы, ос. 12. Мэзы, клуа- гъэх, клалэ, тыгъуасэ. 13. Мэбыбых, лъагэу, бзыу. 14. Щагу, сабийхэр, щэджэгу. 15. Мышъэ, мэзы, хэсых, баджэ.

7. Распространите данные предложения

1. Клалэр ... матхэ. 2. Пшъашъэр ... мадэ. 3. Мафэхэр ... чъылэх. 4. Ошх

... къещхы. 5. Нанэ ... мэгыклэ. 6. Тэтэжъ ... матлэ. 7. Мурат ... еджэ.

8. Самолётыр ... мэбыбы. 9. Тхьапэхэр ... гъожьых. 10. Псыр ... чъылэ.

11. Сятэ лoф ешлэ. 12. Сипшъэшъэгъу ... къэшъо. 13. Сабыир ... мэ- чъые. 14. Симэ ... зетхьаклы. 15. Зарэ ... зефапэ.

8. Вычеркните слово, которое выпадает из данного логического ряда

1. Клалэ, пшъашъэ, хьаклэ, гъунэгъу, хъэ. 2. Мышъэ, баджэ, цызэ, чэмы, тыгъужъ. 3. Къаз, псычэт, чэты, пцлэшъо, тхьачэт. 4. Джанэ, пальто,

къошын, гъончэдэ, клэпхын. 5. Пчъэ, дэпкъ, лэныст, джэхашъо, шъхьангъупчъ. 6. Къэбы, къужъы, нэшэбэгу, хъырбыдз, къэбаскъ.

7. Мылэрыс, чэрэз, бжыны, къыпцлэ, къужъы. 8. Лагъэ, пао, табэ, цацэ, джэмышх. 9. Нэ, шъхъэ, чэтыу, лъакъо, лэ.

9. Выберите правильный ответ на вопрос

1. Тыдэ клалэр клора?

а) Клалэр псым щесы. б) Клалэр мэзым макло.

в) Клалэр къабзэу матхэ.

2. Сыда мэзым хэсхэр? а) Мэзым пцэжъыехэр хэсых. б) Мэзым чэмхэр, шыхэр хэсых. в) Мэзым баджэхэр, тхьаклум- кыхъэхэр хэсых.

3. Сыда классым итхэр? а) Классым парэхэр итых.

б) Классым плэкlorхэр итых. в) Классым мэлхэр итых.

4. Сыда пеналым дэлъыр? а) Пеналым хьалыгъу дэлъ. б) Пеналым къэлэм дэлъ. в) Пеналым тхыль дэлъ.

5. Хэта шагум дэтхэр? а) Хъэхэр шагум дэтых. б) Кла- лэхэр шагум дэтых. в) Чэтхэр шагум дэтых.

6. Сыда тхаклом ытхырэр? а) Тхаклом романхэр етхы. б) Тхаклом ордэхэр етхы. в) Тхаклом усэ ет- хы.



7. Хэта сымэджэщым юф шызышлэрэр? а) Килэегъаджэм сымэджэ щым юф щешлэ. б) Даклом сымэджэщым юф щешлэ. в) Газэм сымэджэщым юф щешлэ.

8. Сыдигъуа мышгээр зычъерэр? а) Гъатхэм мышгээр мэчъые. б) Бжыхъэм мышгээр мэчъые. в) Кымафэм мышгээр мэчъые.

9. Тхымафэр мэфэ тхыапш хъура? а) Тхымафэр мэфибл мэхъу. б) Тхымафэр мэфитф мэхъу. в) Тхымафэр мэфищ мэхъу.

10. Ильэсыр мэээ тхыапш хъура? а) Ильэсыр мэзипшл мэхъу. б) Ильэсыр мэээ пшыкытлү мэхъу. в) Ильэсыр мэээ тлок мэхъу. 11. Дэккь тхыапша унэм илэр? а) Унэм дэккьищ ил. б) Унэм дэккьишл ил. в) Унэм дэккьишл ил.

Бжыхъэм чъыг тхыапэхэр сьд фэдэха? а) Бжыхъэм чъыг тхыапэхэр шэплъых. б) Бжыхъэм чъыг тхыапэхэр гъожъых. в) Бжыхъэм чъыг тхыапэхэр шуцлэх.

13. Сыда бэдзэрым щашэрэр? а) Бэдзэрым унэхэр щашэ. б) Бэдзэрым хэтэрыклхэр щашэ. в) Бэдзэрым къалэхэр щашэ.

14. Сыда чъыгым къыпыклэрэр? а) Чъыгым тхыапэхэр къыпэклэх. б) Чъыгым уцхэр къыпэклэх. в) Чъыгым цумпэ къыпэклэ.

15. Сыда псым хэсыр?

а) Псым пцэжъые хэс. б) Псым тхыаклумкыхъэ хэс. в) Псым пыжъ хэс.

Контрольные работы

Тексты для самостоятельного перевода

Ныбджэгур зыщыпсэурэр

Адыгэ пшыс

Зы лырэ зы шъузырэ шылагъэх. Клали пшъашъи ялагъэп. Гъунэ- гъуи шъзогъуи къахэмышъэу, язакъоу псэущтыгъэх.

Чэщ горэм пчъэм къытеуагъэх.

- Хэта ар? - упчлагъэ лыр.
- Тэры, - къызэдалауагъ мэкъэ заулэ, - Щытхъур, Насыпыр, Мылькур алоу тыкъыпфэклауагъ.
- Шъукъихъ, шъукъихъ! Боу сигуапэ. Шъузэрэфаем фэдизэ шъуис, сиунэ ины, гъолгыплэр хъои, шъушхыни шъузэшъони шъущызгъэклэ- нэп. Шъузымрэ сэрырэ щэхъу унэм исэп.
- Юфшлэныр о уиунэба зэрысыр? - агъэшлэгъуагъ Щытхъуми, Насыпыми, Мылькуми.
- Сьд ащ есшлэщт? Кылухъэгъагъэти, къызгъэхъагъэп.
- Ащыгъум тэ тиныбджэгъу зыщыпсэурэм тыклон, - алуи, Щыт- хъур лъагэу, Насыпыр дахэу, Мылькур фэшлыгъэу, лыр алъыбанэзэ, луклыжыгъэх.



Словарная работа

Шъэогъуи къахэмышьэу – не посещали их щытхъур – слава

мылькур – богатство

шъуээрэфаем фэдизрэ – сколько угодно шъущызгъэкӀэнэп – не будете нуждаться щэху – кроме

агъэшӀэгъуагъ – удивились

лыр алъыбанэзэ – мужчина пытался задержать.

Тикъал

Ти Мыекъуапэ къэлэ дах. Ар урам зэнкӀабзэхэмкӀэ зэтеутыгъэ. Ахэмэ чыг сатыр дахэхэр атетых. Тыдэ уплъагъэми урамхэр къабзэх. Мыекъуапэ икыблэ лъэныкъокӀэ псыхъоу Шъхъэгуащэ речъэкӀы. Псы- хъом ыкӀыбкӀэ мэз Iужъу зытет къушъхъэ лъагэхэр къалэм къышъхъар- эплъых. Зы бгъумкӀэ бгы лъагэр къалэм рекӀокӀы, адрэ бгъумкӀэ чы- гур зэныбжъ. А чыгу зэныбжъым унакӀэхэр бэу зэтетхэу щашых.

Заводхэр, фабрикахэр, еджапӀэ зэфэшъхъафхэр тикъалэ дэтых. Мыекъуапэ пчэгу дахэхэр илэх. Ахэр чыг бырэбэ дахэхэм къагъэ-

кӀэракӀэх. Ахэмэ цыфыбэмэ защагъэпсэфы, кӀэлэцӀыкӀлухэм къащачы- хъаныр якӀас. Мыекъуапэ дэсхэм якъалэ ашӀодах, шӀу алъэгъу, рэ- гушхох, агъэдэхэным ренэу пылтых.

Кошбэе Пщымафэ ытхыгъэм техыгъ.

Словарная работа

Урам зэнкӀабзэхэмкӀэ – очень прямыми улицами речъэкӀы – протекает (пробегаёт) къышъхъарэплъых – смотрят сверху на ... рекӀокӀы – проходит

чыгу зэныбжъым – на равнине къыщачыхъаныр – бегать (на ...)

Тиреспублик

Адыгэ Республикэм икыушъхъэ лъагэмэ ашыгу осыр телъ, мэз кӀырхэр атет. Къушъхъэ псыхъо чъэрхэу Лаби, Шъхъээгуащи, Псэкъупси, нэмыкӀхэри ахэм къячъэхых. Губгъо зэныбжъмэ коцыр, натрыфыр, чыплъыр, нэмыкӀ лэжыгъэхэр ащэбагъох.

Дахэ, бай адыгэ чыгур, ау ижъыкӀэ ащ щыпсэуцтыгъэ лэжъако- хэр тхъамыкӀэу шылагъэх, цыф гъэсагъэхэр ялагъэхэп. ЗэкӀэ къуадж- эхэр пштэмэ, ублэпӀэ еджапӀэу заулэ нахэ адэтыгъэп.

Апшъэрэ гъэсэнэгъэ иӀэу зыпари адыгэмэ ахэтыгъэп. Джы еджа- пӀэ дэмытэу Адыгэ Республикэм зы къуаджэ итэп. Ахэмэ нэбгырэ мин пчъагъэ ащеджэ. Республикэм институтхэу, техникумхэу, училищхэу итмэ афэшъхъафэу тикӀалэхэр, типшъашъэхэр нэмыкӀ хэгъэгухэм аще- джэх.

Адыгэ Республикэм апэрэ илъэсхэм зы электрическэ остыгъэ щыблэцтыгъэп, телеграф,



телефон, радио, газ зыфэпюштхэр шылагъэ-

хэп, гьогухэр дэй дэдагъэх. Джы ахэр зэкIэ республикэм илэжьыкIохэм агъотыгъ, ящылэныгъэ щыщ хъугъэх.

Коцбэе Пщымаф.

Словарная работа

Губгъо зэныбжьымэ – на ровных полях, (на равнине) тхьамыкIэу – бедно

апшээрэ гъэсэнэгъэ – высшее образование афэшхьафэу – кроме, другое

остыгъэр щыблэщтыгъэп – не горела лампа в ...

Адыгэ гущылэжъхэр

Гущылэжъхэм ныбжьышхо яI, ау ахэр жъы хьухэрэп ыкIи хъуштхэп. Ахэр пшIэмэ ишыагъэ къэкIюшт: гъогу тэрэз урыкIюшт, уищыIакIэ нахь псынкIэшт.

ЦIыфым ищылэныгъэ, ипсауныгъэ адыгэхэм мэхьанэ раты. Ахэм яхьылагъ гущылэжъхэу «ЦIыфым нахь лъапIэ щылэп» ыкIи «Бжьы- ныфым узыгъуибл егъэкIоды».

Зыгорэ пшIэным ыпэкIэ уегупшысэныр хэбзэ дэгъоу адыгэмэ ялагъ. Мыщ ехьылагъэу адыгэмэ аIо: «Акъылым янэр гупшыс».

Адыгэмэ лэжьыкIэ пшIэным, IофшIэныр уикIэсэным, Iэпэласэу ущытыным яхьылагъэу гущылэжъхэр яIэх: «Iофынчээр насыпынчъэ»,

«МакIэу Iо, бэу шIэ».

Бэ адыгэмэ шIу пшIэным, дахэ IIоным ехьылагъэу гущылэжъхэу яIэр: «Дахэр дэгъур ары», «ШIу шIи псым хадз», «Непэ о шIу пшIэн, неущ о къыпфашIэжьын».

Адыгэмэ сыдигъуи нахьыжъхэм лъытэныгъэ афашIы. Ащ имэхьанэ мы гущылэжъхэм къахэщы: «Нахьыжъым игъогу зэпачырэп»,

«Жъы дэгъу зыдэщымыIэм, ныбжьыкIэ дэгъу щылэп», «Жъыр зыгъашIорэр цIыфмэ шIу альэгъу».

Адыгэ гущылэжъхэм непэрэ мафэхэми ныбжьыкIэхэм япIункIэ осэшхо яI.

Словарная работа

Гущылэжъ – пословица пшIэмэ – если знаешь уищыIакIэ – твоя жизнь

мэхьанэ раты – придают значение яхьылагъ – посвящены (им) узыгъуибл – семь болезней
уегупшысэныр – подумать

лэжьыкIэ пшIэным – умение работать Iэпэласэу ущытыныр – быть умелым Iофынчъ – безработный

шIу пшIэн, дахэ IIон – делать добро лъытэныгъэ афашIы – почитают (старших) зыдэщымыIэм – где нет



зыгъашлорэр – тот, который почитает, уважает япунклэ – для воспитания

осэшхо ял – имеют большое значение.

Адыгэ тхэклошху

Мэщбэшлэ Исхьякь адыгэ тхэклошху. Ар Адыгэ Республикэм имызакъоу Урысыеми, Іэклыб хэгъэгухэми дэгъоу ащызэлъашлэ.

Мэщбэшлэ Исхьякь адыгэ къуаджэу Шъхъащэфыжь 1931-рэ илъэсым къыщыхъугъ. Илъэс 15-м щегъэжьагъэу усэхэр зэхилъхъэщтыгъэх. Иусэхэр зыдэт иапэрэ тхылъэу «Цыф лъэшхэр» 1953-рэ илъэсым къыдэклыгъ. Мэщбашлэм зэклэмкли тхылъ 70-м ехъу ытхыгъ. Мы аужырэ илъэсхэм тарихъ романхэр етхых.

Мэщбэшлэ Исхьякь итхылъыбэ урысыбзэклэ зэдзэклыгъэхэу Москва, Краснодар, Мыекъуапэ къащыдэклыгъэх. Ащ итхылъхэм ащыщхэр Іэклыб хэгъэгухэми ащызэрадзэклыгъэх. Тарихъ романхэу

«Бзыикъо зау», «Мыжъошъхъал» зыфилохэрэр тыркубзэклэ, ара- пыбзэклэ къыхаутыгъэх.

Мэщбэшлэ Исхьякь илофшлагъэхэм осэшхо къафашлыгъ. Ар Ады- гэ, Къэбэртэе-Бэлькъар, Къэрэщэе-Щэрджэс республикэхэм я Народнэ тхаклу. Ащ нэмыкл шлухъафтын инхэри илэх.

Адыгэ лъэпкъыр Мэщбэшлэ Исхьякь рэгущхо.

ж. «Жъогъобын»

Словарная работа

Тхэклошху – большой писатель ащызэлъашлэ – известен зэхилъхъэщтыгъэх – сочинял

тарихъ романхэр – исторические романы зэдзэклыгъэхэу – в переводе

«Бзыикъо зау» – «Бзюкская битва»

«Мыжъошъхъал» – «Жернова» осэшхо къафашлыгъ – оценили высоко рэгущхо – гордится.

Илофшлагъэхэм осэшхэ ял

Стлашъу Юрэ исэнэхъатклэ сурэтышлэ-щыгъынышл. Щыгъын шъошэ гъэшлэгъонхэр ежь-ежьырэу къеугупшысых, едых. Ахэр зэклэ адыгэ лъэпкъым ижъырэ шъуашэу илагъэхэм афэгъэхьыгъэх. Адыгэхэм ятарихъ, яхабзэхэр, непэрэ мафэм игумэклыгъохэр, игушлуагъохэр ахэмэ ахэолъагъо.

Стлашъу Юрэ илофшлагъэхэр лъэпкъ музейм члэлъых. Ахэмэ яп- лъыхэрэр бэ дэд. Сурэтышл шлагъом ивыставкэхэр бэрэ зэхащэх. Адыгэ Республикэм ичлыплабэмэ, Урысыем икъалэхэм, хэгъэгу

зэфэшъхъафхэм мы выставкэр къащагъэлъэ-гъуагъ: США-м, Тыркуем, Сирием, Иорданием ыкли нэмыклхэм.

Щыгъын шъуашэу адыгэ тарихъым ехылагъэхэм бзылъфыгъэ шъошэ дэхищ ахэт. Ахэмэ «Амазонкэклэ» яджагъ. Мы шъуашэхэр бзылъфыгъэ зэокло пхъашэхэм афэгъэхьыгъэх.

Нартхэм афэгъэхьыгъэ шъуашэхэми сурэтышлым ивыставкэ къа- гъэбаи. Ахэмэ ащыщых



«Адыиф», «Саусэрыкъу», «Лахъо».

СтIашъу Юрэ фэдэ цыф Iэпэласэ тильэпкъ зэриIэм инэу тырэ- гушхо.

ж. «Жъогъобын»

Словарная работа

СтIашъу – Сташ ежъ-ежъырэу – сам

ижъырэ шъуашэ – старинный наряд (одежда) къеугупшысых – придумывает

тарихъ – история хабзэ – обычай

афэгъэхьыгъэх – посвящены гумэкIыгъу – беспокойство гушIуагъу – радость
къыщагъэлъэгъуагъ – показали зэокIо пхъаш – мужественный воин къагъэбаи – обогащают

Iэпэлас – умелый тырэгущо – гордимся(мы)

Тексты с заданиями по содержанию.

Прочтите внимательно текст

Лыжъ Iушым иджэуап

Лыжъым мыIэрысэ чъыгхэр ыгъэтIысыщтыгъэх. КIалэхэр ащ еупчыгъэх: «Сыда мы чъыгхэр зыкIэбгъэтIысхэрэр? Ахэр къэхъухэу мыIэрысэ къапэкIэфэкIэ, о ущылэжъыщтэп». Лыжъым мырэу къарило- жъыгъ: «Сэ сыщылэжъыщтэп, сшхыщтэп, ау цыфмэ ашхыщт, цыфхэр къысфэрэзэщтых».

Л. Толстой

Расставьте вопросы в том порядке, в котором ответы на них следуют в тексте

Сыда цыфхэм ашхыщтыр?

Хэта цыфхэр зыфэрэзэщтхэр?

Хэта мыIэрысэ чъыгхэр зыгъэтIысыщтыгъэр?

Сыда кIалэхэр лыжъым зэреупчыгъэхэр?

Хэта лыжъым еупчыгъэр?

Что не подходит к содержанию текста?

Лыжъым къыпцIэ чъыгхэр ыгъэтIысыщтыгъэх.

Лыжъыр ренэу щылэщт.



Лыжъым мыларысэ ышхыщтэп.

Мыларысэхэр цыфхэм ашхыщт.

Цыфхэр лыжъым фэрээщтых.

Прочтите текст внимательно

Нэхэе Руслъан

Сэфэр Іэхуамбэхэр кызэрилгытэхэрэр

Зы. Блы.

Сил зыт. Сыныбжь илъэсибл.

Тлу. И.

Сил нитлу. Иныжъыр шъхый.

Шы. Бгъу.

Сил шыпхъуищ. Тиунагъо нэбгырибгъу. Плы. Пшы.

Унэр дэпкъипл. Къязгъэложьрэп пшлэ, Тфы. Кысалорэр сэшлэ.

Тфыклэ седжэщт.

Хы.

Къытфыращыгъ къазих.

Расставьте вопросы в том порядке, в котором ответы на них следуют в тексте

Къаз тхъапша къытфыращыгъэр?

Шъхъэ тхъапша иныжъым илэр?

Дэпкъ тхъапша унэм илэр?

Нэ тхъапша уилэр?

Илъэс тхъапша уныбжьыр?

Что не подходит к содержанию текста?

Сэ титлу сил.

Унэм дэпкъищ ил.

Сэфэр тфыклэ еджэщт.

Унагъом нэбгырибгъу ис.



Иныжтым шъхьабэ ил.

Прочтите внимательно текст

Синыбджэгъу

Сэ ныбджэгъубэ си. Анахь ныбджэгъу дэгъур Заур. Ащ джыдэдэм илъэс 17 ыныбжь. Тэ зы еджаплэм тэкю, а зы классым тис.

Заур кӀэлэ губзыгъ. Ар дэгъоу еджэ, маркэхэр еугъоих, спортым ишъыпкъэу пылъ. ЕтӀани ащ французыбзэр ежь-ежьырэу зэрегъашӀэ.

Сэ сигуапэу Заур дэжь хъакӀакӀо сӀкӀо. Тэ музыкэм тедӀу. Заур дэгъоу орд кӀело ыкӀи пианинэм ео. Загъорэ тэ зыгорэм теджэ е зыгорэ къэтӀуатэ. Зауррэ сэрырэ шахмат тешӀэ. Заури садэжь къӀкӀо.

Расставьте вопросы в том порядке, в котором ответы на них следуют в тексте

Хэт дэжь сэ хъакӀакӀо сӀкӀора?

Сыда синыбджэгъу ыцӀэр?

Сыд фӀэда Заур?

Сыд фӀэдэбза Заур зэригъашӀэрэр?

Сыдигъуа сэ Заур дэжь сызыкӀорэр?

Что не подходит к содержанию текста?

Заур кӀэлэ ныбжьыкӀ.

Заур дэгъоу еджэ.

Заур французыбзэ ышӀэрӀп.

Заур ордхэр икӀасӀхӀп.

Синыбджэгъурэ сэрырэ зы классым тис.

Прочтите текст внимательно

Илъэсым илъэхъанхэр

Илъэсым лъэхъаниплӀ ил: кӀымаф, гъатхэ, гъэмаф, бжыхъэ. Лъэ- хъанэ пӀпчъ мэзищ мэхъу. Щылэ мазэм илъэсыр къырегъажъэ. Ар кӀы- мӀфӀэ маз. Чъылэ, осыр къэсы. КӀымафэм ыуж гъатхэр къӀкӀо. Гъатхэм тыгъэр нахь фӀабэу къепсы, бзыухэр къэбыбыжьых. ЗӀкӀэри шхъуантӀэмэхъу. Гъэмафэм фӀэбэ дӀэдэ мэхъу. ГъэмӀфӀэ мэзищым еджакӀохэр еджэ- хэрӀп. Ахэмэ гъӀпсӀфыгъо мафӀхэр яӀэх. Янэ-ятӀэхэм ягъусэу кӀэлэ- цыкӀухэр хым макӀох, мэзым, къушъхъэм зыщагъӀпсӀфы. ГъэмӀфӀэ мазэхэр псынӀкӀэу макӀох. Бжыхъэр къехъэ. Ощхыр къещхы. ЧъылӀтагъэ мэхъу.



Ау мы уахътэри дахэ. Чыыг тхьапэхэр гъожьых, плъыжьых. Бжыхэ мэзыр дэхэ дэд. Кымафэм чыыэр къехьы. Осыр къесы. Калэхэм мы уахътэр яклас. Ахэр осым щэджэгух. Зэклэ лъэхъанэхэр дэгъух.

Расставьте вопросы в таком порядке, в каком ответы на них следуют в тексте

Сыда кымафэм кыыхьырэр?

Сыд фэда бжыхэм мэзыр?

Мээ тхьапш хьура лъэхъанэ пэпчъ?

Сыд фэдэ лъэхъана илъэсым илэхэр?

Сыда гъэмафэм еджаклохэм ашлэрэр?

Что не подходит к содержанию текста?

Илъэсыр щылэ мазэм кырегъажьэ.

Гъатхэм бзыухэм орэд къало.

Кымафэм фэбэ дэд.

Бжыхэм чыыг тхьапэхэр шхуантлэх.

Гъэмафэм еджаклохэм загъэпсэфы.

Прочтите внимательно текст

Сиунагъу

Сэ сцэр Заир. Сэ илъэс 18 сыныбжь. Сиунагъо инэп: сян, сят, сшы ыкли сэры. Сянэ ыцлэр Фатим. Ар бухгалтер. Сянэ гъунэгъу посёлкэм юф щешлэ. Сянэ илъэс 40 ыныбжь. Ащ дахэу зефалэ. Сятэ ыцлэр Ибра- хым. Ар лазэ. Ащ поликлиникэм юф щешлэ. Ар тиунэ пэчыжь. Сятэ пчэдыжьым жьэу унэм екы. Ащ сымэджэщыми юф щешлэ. Сымадж- эмэ сятэ шу альэгъу. Сшы илъэс пшыкюту ыныбжь. Ащ ыцлэр Аскэр. Ар еджаклу. Щэджэгъоужым ар самбо секцием макло. Сшы ныбдж- эгъубэ ил. Ахэри спортым пылтых. Сэ систудентк. Килэегъэджэ кол- леджым сыщеджэ. Сэ практикэм сэкло, урокхэр сэтых. Сэ сиунагъо сиклас.

Расставьте вопросы в том порядке, в котором ответы на вопросы следуют в тексте

Тыдэ юф шишлэра сятэ?

Нэбгырэ тхьапша тиунагъо исыр?

Илъэс тхьапша сэ сыныбжьыр?

Тыдэ юф шишлэра Фатимэ?

Сыда сшы ыцлэр?

Что не подходит к содержанию текста?

Тиунагъо нэбгырих ис.



Сянэ ильэс шъэныкъо хъугъэп.

Сятэ сымаджэхэм ялазэ.

Сшы студент.

Сэ кӀэлэегъаджэ сыхъущт.

Вопросу к зачету

Адыгейский язык и его диалекты.

Адыгейский алфавит: изображение звуков, строение и значение букв.

Распределение гласных звуков в адыгейском языке.

Типы артикуляции согласных звуков.

Сложные буквы с литерами Ё, Ђ, 1, У.

Синонимы, омонимы и антонимы.

Способы словообразования.

Грамматические категории и синтаксические функции имени существительного.

Притяжательные приставки и их грамматические особенности.

Склонение имен существительных. Типы склонения.

Морфологические признаки и синтаксические функции прилагательного.

Качественные и относительные прилагательные.

Сочетание прилагательного с существительным.

Лексико – грамматические разряды местоимений.

Разряды числительных и способы их образования.

Сочетание числительного с существительным.

Морфологические признаки и синтаксические функции глагола.

Переходные и непереходные глаголы, их спряжение.

Динамические и статические глаголы, их спряжение.

Превербы.

Категории глагола.

Причастие, его образование.

Изменение деепричастий по временам и числам.

Виды и способы образования наречий.



Общая характеристика служебных частей речи.

Типы словосочетаний.

Типы простых предложений по составу и по цели высказывания. 28.Подлежащее и способы его выражения.

Сказуемое и его виды.

Прямое и косвенное дополнение.

Определение.

Обстоятельство.

Предложения с прямой и косвенной речью.

Типы и средства связи между частями сложносочиненных предложений.

Структурные особенности и типы бессоюзных сложных предложений.

Тестовые задания

Вариант 1

Когда образовался Республика Адыгея? а) 5 мая;

б) 2 марта

в) 5 октября

Сколько государственных языков в Республике Адыгея? а) один;

б) два;

в) три;

г) десятки;

Является ли адыгейский язык государственным языком Республики Адыгея? а) да;

б) нет;

Что означает город «Майкоп»?

а) долина груш;

б) долина яблонь;

в) райский уголок;

Когда появилась письменность у адыгов?

а) до революции;

б) после ВОВойны;

в) после революции;



Когда отмечают день адыгской (черкесской) письменности?

а) 20 марта;

б) 14 март;

Сколько букв в адыгейском алфавите? а) 33 буквы;

б) 34 буквы;

в) 66 букв;

г) 52 буквы.

Сколько гласных букв в адыгейском алфавите? а) три;

б) десять.

Сколько звезд («жъуагъ») в адыгейском флаге?

а) 18;

б) 12;

Какое изображение положено в основу герба города Майкопа?

а) трилистник, майкопский бык;

б) конь, огонь;

Какого цвета герб города Майкопа

а) темно красный;

б) темно зеленый;

Что означает Герб ?

а) эмблема;

б) город;

в) родовой знак;

Когда отмечают день Государственного флага Республики Адыгея?

а) 25 апреля;

б) 5 мая.

Когда отмечают день национального (черкесского) костюма?

а) 28 сентября;

б) 5 октября.

Сколько звуков в слове унэ «дом»?

а) два;



б) четыре.

С каким цветом символизирует флаг Адыгеи?

а) цвет зелени

б) цвет неба

Сколько городов в Республике Адыгея и какие?

а) 2 _____

б) 3 _____

Кто коренные жители Республики Адыгея ?

Кто является художником герба Адыгеи?

а) Меретуков Довлет

б) Берсиров Абдулах

Сколько сложных букв образуются с участием литеры I ? а) семь букв;

б) одна буква; в) 12 букв.

Вариант 2

Сколько государственных языков в Республике Адыгея? а) один;

б) два;

в) три;

г) десять.

Какие народы РА являются автохтонами Кавказа? а) адыги;

б) грузины; в) татары;

г) украинцы.

Сколько букв в адыгейском алфавите? а) 33 буквы;

б) 34 буквы;

в) 64 буквы;

г) 52 буквы.

Сколько всего лабиализованных (губных) звуков в адыгейском алфавите? а) четыре;

б) десять;

в) четырнадцать; г) пять.

Сколько согласных букв в слове джанэ «платье»?



а) три буквы; б) две буквы; в) пять букв; г) одна буква.

Сколько сложных букв образуются с участием литеры ь ?

а) две буквы; б) три буквы; в) семь букв;

г) десять букв.

Сколько двухзначных букв образуются с участием литеры ъ ?

а) две буквы; б) семь букв;

в) двенадцать букв; г) двадцать букв.

Сколько сложных букв образуются с участием литеры І ? а) семь двухзначных букв;

б) одна буква;

в) двенадцать букв; г) десять букв.

Кто является автором слов гимна Республики Адыгея? а) И. Машбаш;

б) Р. Нехай; в) С. Панеш; г) Т. Керашев.

Кто является автором музыки гимна Республики Адыгея? а) Ч. Анзароков;

б) У. Тхабисимов; в) Г. Чич;

г) Р. Сиюхов.

При приветствии обращаются к одному лицу:

а) шъуимафэ шу! б) уимафэ шу!

в) шъуипчэдыжь шу! г) хъяркІэ!

Какой суффикс образует форму множественного числа? а) гъ;

б) щт; в) х(хэ); г) н.

Кем был составлен первый «Букварь черкесского языка»? а) Д. Ашхамафом;

б) У. Берсеем;

в) Ш. Ногмовым.

На основе, какой графики составлен действующий алфавит адыгейского языка? а) русской;

б) латинской; в) арабской.

Когда отмечают в Республике Адыгея «День адыгской письменности»? а) 14 апреля;

б) 14 ноября;

в) 14 марта.

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



Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;
- открытая форма – вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании, например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие – части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»);
- установление соответствия – в данном случае обучающемуся предлагают два списка, между элементами которых следует установить соответствие;

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Студенту предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.



Студент должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

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

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

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к



реферированию. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

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

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем студентам,



которые активно участвовали всемирных занятиях.

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

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

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

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

Отметка «**незачтено**» ставится обучающемуся, имеющему существенные пробелы в знании основного материала по программе, а также допустившему принципиальные ошибки при изложении материала.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 29.06.2023	Лямова Бэла Хамзетовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 31.08.2023	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.33 Экономика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика
4	4		
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика
4	4		
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика
4	4		

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски.					
Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, блиц-опрос, тестирование



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы					
Уметь: применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; организовывать собственную деятельность (числа в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; результативно использовать современные финансовые инструменты; решать типичные задачи в области семейного бюджета.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов, и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.					
<p>Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики.</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат блиц-опрос тестирование
<p>Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; применять</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы</p>					
<p>Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности					
Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат блиц-опрос тестирование
Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь					

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

Тестовое задание

Вариант 1

1. В классическом представлении промышленный цикл состоит из ___ фаз:

а) 4;

б) 6;

в) 7;

г) 2.

2. Банк – это кредитный институт,

а) действующий на принципах прибыльности и риска;

б) задачей которого является обеспечение устойчивости национальной валюты;

в) занимающийся привлечением денежных ресурсов;

г) занимающийся привлечением и размещением денежных средств.

3. Бюджетно-налоговая (фискальная) политика

а) воздействие государства на экономику посредством формирования величины и структуры государственных расходов, объема трансфертных выплат и системы налогообложения;



б) меры правительства по изменению государственных расходов, налогообложения и состояния госбюджета, направленные на обеспечение полной занятости, равновесия платежного баланса, экономического роста при производстве неинфляционного ВВП (ВНП);

в) правительственная политика в отношении закупок товаров и услуг трансфертных платежей количества и видов налогов;

г) совокупность мер правительства по регулированию государственных расходов и налогообложения, направленных на обеспечение полной занятости и производство равновесного ВНП.

4. Инвестиции – это...

а) денежные суммы, используемые с целью организации производства;

б) любые изменения, нововведения в технологиях;

в) приобретение недвижимости;

г) вложения во все виды производственных и непроизводственных ресурсов.

5. К концепциям перехода к рыночной экономике относятся:

а) концепция умеренного роста;

б) радикально-умеренная концепция;

в) концепция градуализма;

г) концепция «шоковой терапии».

6. Номинальный ВВП в текущем году составил 64000 ден. ед., реальный ВВП 50000 ден. ед. Инфляция за год составила...

а) 128%

б) 22%

в) 78%

г) 28%



7.Уровень безработицы при полной занятости равен...

- а) сумме структурной и фрикционной;
- б) сумме фрикционной и циклической безработицы;
- в) нулю;
- г) сумме структурной и циклической.

8.Демпинг

- а) продажа товара на внешнем рынке по цене выше цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-импортера;
- б) продажа товара на внешнем рынке по цене выше цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-экспортера;
- в) продажа товара на внешнем рынке по цене ниже цены аналогичного товара на внутреннем рынке страны-экспортера;
- г) распродажа товаров.

9.Производитель товара снизил цену на него 5%, в результате чего объем продаж вырос на 4%. Спрос на этот товар является

- а) эластичным
- б) неэластичным
- в) абсолютно эластичным
- г) единичной эластичности

10. Вложения капитала в банк дает ее владельцу 17% годовых, инфляция 4% в год. Открыв срочный счет в банке на сумму 50000 ден. ед. господин Иванов получит через год ____ ден. ед. дохода

- а) 42735;
- б) 44248;



в) 56500;

г) 58500

11. Экономическое развитие не характеризуется

а) ВВП на душу населения;

б) объемом номинального ВВП;

в) производством основных видов продукции на душу населения;

г) уровнем жизни.

12. К основным формам международных экономических отношений не относится ____ и ____

а) миграция капитала;

б) международная торговля;

в) совместные военные учения;

г) обмен культурными ценностями.

13. Приведенная в таблице шкала налогообложения относится к системе ____ налогообложения. Определите к какой системе налогообложения относится приведенная ниже шкала налогообложения

Размер налога, д. ед.	0	1000	1200	1400	1600	1800	2000
Сумма налога, д. ед.	0	100	105	110	115	120	128

а) регрессивный;

б) пропорциональный;

в) прогрессивный;

г) комбинированный;



14. В широком смысле деньги – это...

а) наиболее ликвидная часть денежной массы, доступная для немедленного использования в качестве платежного средства;

б) особый вид товара, функционирующий только на денежном рынке;

в) особенный товар;

г) вид финансовых активов, которым может быть использован для сделок.

15. При увеличении совокупного спроса (AD) на кейнсианском отрезке кривой совокупного предложения (AS) при прочих равных условиях равновесный объем производства..

а) вырастет, равновесный уровень цен упадет;

б) сократится, равновесный уровень цен останется неизменным;

в) вырастет, равновесный уровень цен останется неизменным;

г) и равновесный уровень цен вырастут одновременно.

16. «Мягкая» кредитно-денежная политика проводится...

а) в период экономического подъема;

б) в период экономического спада;

в) на стадии оживления экономики;

г) в период рецессии.

17. Заполните пропуски. Чем больше расстояние между биссектрисой и кривой _____, тем _____ степень неравенства в распределении доходов

а) Лаффера, больше;

б) Лоренца, больше;

в) Лоренца, меньше;



г)Лаффера, меньше.

18. Рынок является...

а) саморегулирующейся системой взаимодействия экономических субъектов;

б) средством создания сбережений;

в) механизмом осуществления контактов продавцов и покупателей;

г)механизмом регулирования побочных последствий производства;

19. Экономист, работая на заводе, получил зарплату в размере 120 тыс. руб. в год и имел сбережения 100 тыс. руб. (процент по вкладу 5%). Он ушел с работы, и на свои сбережения открыл магазин. Годовой доход его предприятия составил 220 тыс. руб. Неявные издержки предпринимателя равны...

а) 225 тыс. руб.;

б) 100 тыс. руб.;

в) 5 тыс. руб.;

г)125 тыс. руб.

19.К характеристикам повременной зарплаты не относится высказывание о том, что она...

а) удобна при выполнении сложных работ;

б) создает предпосылки для качественного труда;

в) не стимулирует интенсивность труда;

г)интенсифицирует труд.

20. В условиях совершенной конкуренции в долгосрочном периоде соблюдается равенство...

а) $MR=MC=TC=P$

б) $MR=AC=P=V$



в) $MR=MC=VC=P$

г) $MR=MC=AC=P$

Вариант 2

1. К внешним факторам относятся...

а) сокращение государственных доходов;

б) издержки и выгоды третьих лиц;

в) издержки и выгоды, не включенные в рыночную цену блага;

г) снижение прибыли производителей отдельных товаров.

2. Если предприятие увеличивает закупки сырья, нанимает дополнительных рабочих и на том же оборудовании организует работу в третью смену, то эти мероприятия характеризуют _____ период деятельности фирмы:

а) длительный;

б) мгновенный;

в) неограниченный;

г) короткий.

3. Монополист-производитель электронного оборудования выпускает и продает такой объем продукции при котором: $MR=180$ дол., $MC=100$ дол., $ATC=200$ дол. Чтобы получить максимум прибыли, фирма должна...

а) повысить цену и сохранить прежний объем выпуска

б) повысить цену и увеличить объем выпуска

в) повысить цену и уменьшить объем выпуска

г) снизить цену и уменьшить объем выпуска

д) снизить цену и увеличить объем выпуска



4. Закон убывающей предельной полезности может быть проиллюстрирован следующим перечнем значений предельной полезности...

а) 200,250,270,280

б) 200,400,1600,9600

в) 200,350,450,600

г) 200,450,750,1100

д) 200,300,400,500

5. Предельный доход не ниже рыночной цены у...

а) монополистических конкурентов;

б) участников картели;

в) олигополистов, не участвующих в картели;

г) монополистов;

д) совершенных конкурентов.

6. Государственная собственность в условиях рыночной экономики чаще всего существует...

а) в отраслях инфраструктуры;

б) в розничной торговле;

в) в нерентабельных производствах;

г) в сельском хозяйстве.

7. Кардиналистскую теорию определения полезности благ разработали экономисты _____ школы...

а) лозаннской;

б) кембриджской;



в) кейнсианской;

г) австрийской.

8. Совокупность всего того, что используется человеком в процессе производства, в экономической теории обозначается понятием...

а) средства производства;

б) средства труда;

в) технология производства;

г) производительные силы.

9. Экономическая теория- это наука...

а) об эффективном использовании редких ресурсов;

б) о принципах экономической политики;

в) о поведении людей в процессе производства и распределения благ;

г) о динамике потребностей человека.

10. Производственные ресурсы в целом характеризуются как...

а) технология производства и знания персонала;

б) сырье, которое используется в процессе производства товаров и услуг;

в) природа, люди, техника, необходимые для производства продукции;

г) ресурсы, затрачиваемые в производстве товаров и услуг.

11. Японская модель может быть охарактеризована...

сильной социальной политикой;

а) отставанием уровня жизни населения от развития производительных сил;



б) развитым планированием и координацией деятельности правительства и частного сектора;

в) как модель, построенная на системе всемерного поощрения предпринимательской деятельности.

12. Совокупность различных элементов производства, которые могут быть использованы для создания товаров и услуг, называется....

а) ресурсами;

б) благами;

в) продуктами;

г) товарами.

13. Отношения между людьми по поводу присвоения или отчуждения благ составляют отношения...

а) распределения;

б) владения;

в) распоряжения;

г) собственности;

14. Наиболее яркой характеристикой монополистической конкуренции является...

а) количество продавцов;

б) товарная дифференциация;

в) разнообразие цен;

г) дифференциация продавцов.

15. К предмету изучения микроэкономики относятся...

а) производство сахара и динамика его цены



б) спрос и предложение на рынке молока

в) занятость населения в народном хозяйстве

г) производство в масштабе всей экономики

16. ____ разделил рабочее время на необходимое и прибавочное.

а) Ф. Кенэ;

б) К. Маркс;

в) У. Пети;

г) А.Смит

17. ____ является доходом на капитал

а) рента

б) прибыль

в) заработная плата

г) процент

18. Производство как экономическая категория представляет собой...

а) процесс взаимодействия людей и природой для создания продуктов, удовлетворяющих потребности человека

б) совокупность производящих хозяйственных единиц

в) занятость населения в народном хозяйстве

г) процесс преобразования экономических ресурсов в готовый продукт

19. К частной относятся ____ и ____ формы собственности.

а) коллективная



- б) партнерская
- в) индивидуальная
- г) государственная

20. Механизм распределения в рыночной экономике основывается прежде всего на

- а) действию закона предложения
- б) действию закона предельной полезности
- в) действию налоговой системы
- г) конкуренции

Вариант 3

1. Теория потребительского поведения предполагает, что потребитель стремится максимизировать...

- а) предельную полезность
- б) разницу между общей и предельной полезностью
- в) среднюю полезность
- г) общую полезность

2. При стоимости материалов 5 тыс. рублей, оборудования 8 тыс. рублей и заработной плате 5 тыс. рублей сумма постоянных и переменных издержек составит ___ тыс. рублей.

- а) 10;
- б) 8;
- в) 18;
- г) 5

3. В утверждении ___ говорится о том, что условия совершенной конкуренции не



выполняются...

- а) кривая спроса на продукт фирмы – горизонтальная линия
- б) кривые средних и предельных издержек имеют U – образную форму
- в) кривая предельных издержек пересекает кривую средних издержек в точке, соответствующей минимальному значению АТС
- г) фирма находится в равновесии, когда ее предельный доход равен предельным издержкам

4. Характерной для России моделью перехода от командной экономики является...

- а) националистическая модель особого пути России
- б) гипотетическая модель социализма с человеческим лицом
- в) модель меркантилистической экономики
- г) модель реального социализма

5. Предельный доход не ниже рыночной цены у ...

- а) олигополистов, не участвующих в картеле
- б) монополистов
- в) монополистических конкурентов
- г) совершенных конкурентов

6. Равновесная процентная ставка выражает...

- а) разницу между номинальной и реальной ставками процента
- б) равенство объема спроса и предложения заемных средств
- в) равенство предельного продукта капитала в денежной форме и предельных издержек на капитал
- г) равенство номинальной и реальной процентной ставки



7. Коэффициент Джини говорит о (об)...

- а) уменьшении дифференциации доходов в обществе
- б) усилении дифференциации доходов в обществе
- в) экономическом росте
- г) приближении кривой Лоренца к биссектрисе

8. Положительные внешние эффекты возникают как следствие...

- а) снижения цен на продукты питания
- б) роста расходов на развитие науки
- в) увеличения прибыли фирмы, производящей электроприборы
- г) роста расходов на образование

9. Объем национального производства и уровень цен вырастут одновременно (на промежуточном участке совокупного предложения) под воздействием...

- а) сокращения государственных расходов на военные нужды
- б) снижения ДС
- в) снижения производительности труда
- г) страха потребителей перед депрессией

10. К собственным источникам инвестиций нельзя отнести...

- а) ассигнования из бюджета
- б) нераспределенная прибыль
- в) средства амортизационного фонда
- г) кредиты банков



11. Если индекс потребительских цен в 1995 г. составил 200%, а в 1996 г. 300%, то темп инфляции равен...

а) 100%,

б) 50%,

в) 200%,

г) 300%

12. Человек трудоспособного возраста, не имеющий работу и не ведущий ее поиски, относится к категории...

а) не входящих в рабочую силу

б) безработных

в) занятых

г) рабочей силы

13. Налоги не подразделяют на ...

а) первичные и вторичные

б) общие и специальные (целевые)

в) государственные и местные

г) прямые и косвенные

14. Деньги – это...

а) средство обращения, мера стоимости, средство сбережения;

б) общепризнанное средство платежа, которое принимается в обмен на товары и услуги, а также при уплате долгов;

в) кредитные карты, металлические и бумажные единицы;



г) металлические и номинальные денежные единицы.

15 . Организационную структуру банковских систем различных стран мира роднит единый основополагающий принцип...

а) универсальности;

б) взаимозависимости;

в) двухуровневости;

г) стабильности.

16. При проведении стимулирующей денежно-кредитной политики...

а) увеличивается процентная ставка

б) снижается курс национальной валюты

в) повышается курс национальной валюты

г) увеличивается денежная масса в обращении

17. Расположите циклы в порядке возрастания их продолжительности.

а) Цикл Кузнеца

б) Цикл Китчина

в) Цикл Кондратьева

г) Цикл Тоффлера

18. Укажите среди перечисленных ниже показателей тот, с помощью которого измеряют экономический рост...

а) рост органического строения капитала

б) темп роста накопления капитала

в) темп роста реального ВНД или ВВП



г) темп роста номинального ВВП

19. К субъектам международных экономических отношений относятся...

а) частные подсобные хозяйства

б) муниципальные предприятия

в) интеграционные объединения стран

г) мелкие и средние предприятия, осуществляющие внешнеэкономические операции

20. Установите соответствие между видом и способом взимания таможенного тарифа

1. Адвалорный тариф

2. Специфический тариф

3. Комбинированный тариф

4. Альтернативный тариф

а) пошлина, начисляемая в проценте к таможенной стоимости

б) ставка таможенной пошлины, взимаемая с единицы веса, объема, длины и т.д.

в) применяется согласно решению таможенных органов адвалорная или специфическая ставка

г) одновременно взимаемые адвалорные и специфические ставки

Правильные ответы

Номер задания	Вариант		
	1	2	3
1	а	б,в	г
2	г	г	в



3	а,в,г	д	а
4	г	а	в
5	б,в,г	д	г
6	г	а,в	б,в
7	а	г	б
8	в	г	б,г
9	б	а	б
10	в	в,г	а,г
11	б	б,в	б
12	в,г	а	а
13	а	г	а
14	г	б	а,б
15	в	а,б	в
16	б	б	б,в
17	б	г	б,а,в,г
18	а,в	а,г	в
19	г	б,в	в,г
20	г	г	а,б,в,г

Темы рефератов

1. Редкость благ и производство. Содержание основной проблемы экономики
Проблема эффективности производства в условиях рыночной экономики
2. Борьба за ограниченные ресурсы
3. Вещественный и личный факторы производства, способы их соединения
4. Сущность собственности как экономической категории. Место и роль отношений собственности в системе экономических отношений общества



5. Типы присвоения. Эволюция форм частной собственности
6. Сущность и особенности коллективного (группового) присвоения. Классификация форм государственной собственности
7. Роль и значение государственной собственности в рыночной системе хозяйств
8. Преимущества и недостатки частной собственности. Тенденции и перспективы развития частной собственности в Украине
9. Государственная и муниципальная формы собственности
10. Сущность и критерии типизации экономических систем. Характерные черты чистого капитализма, командной, традиционной и смешанной экономики
11. Сущность и основные черты социально-ориентированной модели рыночной экономики
12. Экономическая модель Швеции
13. Японская экономическая модель.
14. Особенности американской модели экономики
15. Экономические модели новых индустриальных стран
16. Понятие общих экономических форм (общественных форм хозяйствования). Общая характеристика натурального хозяйства и товарного производства
17. Значение общественного разделения труда в становлении и развитии товарного хозяйства
18. Сущность товара как основной категории товарного производства. Определение стоимости товара различными школами экономической теории
19. Эволюция теорий о происхождении и сущности денег
20. Происхождение, сущность и функции денег
21. Деньги и бартер в современной экономике. Причины использования бартера
22. Основные направления эволюции кредитных денег



23. Электронные деньги и формы их использования
24. Анализ законов денежного обращения (законов количества денег, необходимых для обращения), сформулированных К.Марксом и И.Фишером
25. Сущность, причины и социально-экономические последствия инфляции
26. Современные инфляционные процессы в экономике Украины
27. Критерии классификации инфляции
28. Методы борьбы с инфляцией
29. Общая характеристика элементов рыночной системы: рынка товаров и услуг, рынка факторов производства, финансового рынка
30. Структура финансового рынка (денежный рынок, рынок ценных бумаг и валютный рынок). Роль ссудного процента и курса валют в функционировании рынка
31. Функции рынка и его классификация
32. Биржа как составной элемент инфраструктуры рынка. Классификация бирж
33. Функции и роль товарной биржи. Субъекты биржи и биржевые сделки
34. Фондовые биржи. Биржевые спекуляции
35. Биржа труда и ее роль в регулировании рыночных отношений
36. Роль кредитной системы в инфраструктуре современного рынка
37. Общая характеристика основных элементов рыночного механизма. Значение конкуренции в механизме функционирования рынка
38. Закон спроса. Влияние неценовых факторов на рыночный спрос. Эффект сдвига кривой спроса
39. Эластичность спроса. «Эффект Гиффена». Практическое значение эластичности спроса
40. Закон предложения в системе рыночного механизма. Неценовые факторы предложения. Эффект сдвига кривой предложения



41. Понятие рыночного равновесия и его устойчивость. Рыночное равновесие как условие рыночного саморегулирования
42. Дефицитный рынок: причины функционирования и последствия
43. Влияние рыночной конъюнктуры (соотношения спроса и предложения) на рыночные цены
44. Экономическая роль конкуренции. Совершенная и несовершенная конкуренция. Понятие и характеристика входных барьеров
45. Основные черты рынка совершенной конкуренции.
46. Характеристика чистой монополии как рыночной структуры несовершенной конкуренции
47. Основные черты и особенности олигополии как рынка несовершенной конкуренции
48. Характеристика рынка монополистической конкуренции
49. Ценовые и неценовые методы конкурентной борьбы. Экономические последствия ценовой дискриминации и демпинга
50. Концентрация и централизация производства и капитала как объективная причина монополизации экономики
51. Сущность и характерные черты монополии. Горизонтальные и вертикальные монополии. Диверсификация капитала
52. Монополия и монополярная власть. Экономические последствия монополизации рынка
53. Основные виды монополистических объединений (картель, синдикат, трест, концерн)
54. Несовершенства рыночной системы, обуславливающие необходимость вмешательства государства в экономику. Цели и методы государственного регулирования экономики
55. Основные экономические функции государства в условиях рыночной экономики. Границы вмешательства государства в экономику
56. Роль государства в ограничении монополизма в экономике (защите конкуренции). Сущность и цели антимонопольного законодательства. Способы государственного ограничения власти естественных монополий
57. Основные способы участия государства в перераспределении доходов. Государственное регулирование цен и доходов. Сущность трансфертных платежей



58. Кривая Лоренца как измеритель степени неравномерности перераспределения доходов. Роль индивидуального налогообложения в перераспределении доходов населения (эффект «Робин Гуда»).

59. Вмешательство государства в перераспределение ресурсов. Сущность общественных благ. Положительные и отрицательные эффекты перелива (внешние эффекты)

60. Системы социальной защиты населения: происхождение и эволюция

61. Структура финансовой системы. Фискальная политика и ее роль в государственном регулировании экономики

62. Структура банковской системы. Методы кредитно-денежного воздействия государства на экономику

63. Доходы и расходы государственного бюджета, их роль в экономическом росте производства

Темы докладов

1. Формы собственности в рыночной экономике.
2. Денежный рынок и особенности его функционирования в России.
3. Рыночный механизм и его основные элементы.
4. Типы рыночных структур и особенности их проявления в России.
5. Соотношение конкуренции и монополии в экономике современной России.
6. Антимонопольное регулирование в России и за рубежом.
7. Предпринимательство в системе рыночных отношений.
8. Инвестиции и их роль в экономике.
9. Финансы государства и их роль в решении макроэкономических проблем.
10. Роль рынка ценных бумаг в функционировании рыночной экономики.
11. Рынок и государство. Проблемы государственного регулирования



12. Государственный сектор рыночной экономики.
13. Теневая экономика: сущность, причины, пути ограничения.
14. Роль малого бизнеса в современной экономике.
15. Рынок как проявление демократизации в экономике.
16. Современные инфляционные процессы в экономике Российской Федерации.
17. Эволюция форм собственности.
18. Мировой опыт приватизации и разгосударствление собственности.
19. Тенденции и перспективы развития частной собственности в России.
20. Государственная и муниципальная форма собственности.
21. Ипотечное кредитование (на примере отдельных стран).
22. Современная фондовая биржа, ее функции.
23. Проблемы инвестиционной политики в России.
24. Денежные реформы в России (история и современность).
25. Земельные отношения в России (историческое развитие и современное состояние).
26. Перспективы развития фермерства в аграрном секторе России.
27. Регулирование рынка сельскохозяйственной продукции (возможность использования зарубежного опыта в России)
28. Менеджмент как форма управления в рыночной экономике.
29. Неклассическая и кейнсианская модели экономического роста.
30. Информационная экономика и становление нового типа экономического роста.
31. Проблемы обеспечения экономического роста в российской экономике.



32. Причины стагфляции в экономике западных стран в 70-е годы.
33. Макроэкономическая ситуация и причины инвестиционного кризиса в России.
34. Финансово-кредитные кризисы: сущность, причины, последствия.
35. Место роль спроса в системе общественного воспроизводства.
36. Классические и кейнсианские представления о совокупном спросе и совокупном предложении.
37. Экономическая природа дефицита и методы его регулирования.
38. Формы и методы регулирования рынка в современных развитых странах.
39. Роль цен, тарифов, льгот, субсидий, компенсаций в регулировании национального рынка.
40. Национальное счетоводство как инструмент регулирования экономики.
41. Экономический рост в модели межотраслевого баланса.
42. Экономический спад при переходе к рынку и предпосылки экономического роста.
43. Общее равновесие на макроуровне.
44. Надежность и стабильность банковской системы.
45. Проблемы формирования, использования человеческого капитала.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Реформирование отношений собственности на природные ресурсы (опыт России и зарубежных стран).
2. Интеграционные процессы в валютно-финансовой системе. Европейского экономического сообщества Особенности формирования рынка труда в современной России.
3. Социальная политика и ее приоритеты в современной России.
4. Бюджетная политика и особенности ее проведения в России.



5. Экономическая реформа и региональное развитие Всемирное хозяйство, тенденции и перспективы развития, противоречия.

Вопросы к зачету

1. Предмет и метод экономического анализа.
2. Типы и модели экономических систем.
3. Сущность и основные черты социально-ориентированной модели рыночной экономики
4. Экономическая модель Швеции
5. Особенности американской модели экономики
6. Общественное производство. Потребности. Благо. Ресурсы. Богатство общества.
7. Значение общественного разделения труда в становлении и развитии товарного хозяйства
8. Сущность товара как основной категории товарного производства. Определение стоимости товара различными школами экономической теории
9. Производство, распределение, обмен и потребление.
10. Экономический выбор. Кривая производственных возможностей.
11. Альтернативная стоимость, или издержки упущенных возможностей.
12. Рынок и условия его возникновения.
13. Преимущества рынка и его негативные стороны.
14. Экономические субъекты рыночной экономики.
15. Модель кругооборота ресурсов, продуктов и доходов.
16. Товар и его свойства. Происхождение денег.
17. Теория предельной полезности и субъективная ценность блага.
18. Основные типы рыночных структур. Понятие рынка совершенной конкуренции.



19. Спрос на товары и услуги. Кривая спроса. Закон спроса.
20. Предложение товаров и услуг. Факторы предложения. Кривая предложения. Закон предложения.
21. Рыночное равновесие. Равновесная цена. Мгновенное, краткосрочное и длительное равновесие.
22. Понятие рыночного равновесия и его устойчивость. Рыночное равновесие как условие рыночного саморегулирования
23. Эластичность спроса и предложения.
24. Спрос и полезность. Правило оптимизации (максимизации) полезности.
25. Концепция кривых безразличия. Бюджетная линия.
26. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности.
27. Экономические издержки. Постоянные, переменные и общие издержки; их кривые и взаимосвязь.
28. Средние издержки, предельные издержки; их кривые и взаимосвязь.
29. Производственная функция. Использование метода изоквант. Эффект масштаба.
30. Общий, средний и предельный продукт. Закон убывающей предельной производительности.
31. Фирма на рынке совершенной конкуренции. Валовой доход, средний и предельный доход.
32. Основные черты рынка совершенной конкуренции.
33. Основные черты и особенности олигополии как рынка несовершенной конкуренции
34. Характеристика рынка монополистической конкуренции
35. Совершенная конкуренция. Эффективность конкурентных рынков.
36. Фирма на рынке чистой монополии. Ущерб, наносимый монополией.



37. Характеристика рынка монополистической конкуренции. Значение неценовой конкуренции.
38. Олигополия. Особенности поведения фирмы в олигополии.
39. Антимонопольное регулирование.
40. Сущность и характерные черты монополии. Горизонтальные и вертикальные монополии. Диверсификация капитала
41. Монополия и монопольная власть. Экономические последствия монополизации рынка.
42. Основные виды монополистических объединений (картель, синдикат, трест, концерн).
43. Несовершенства рыночной системы, обуславливающие необходимость вмешательства государства в экономику.
44. Цели и методы государственного регулирования экономики.
45. Экономическая неопределенность и риски.
46. Спрос на факторы производства как производный спрос на продукцию.
47. Оптимальное соотношение ресурсов. Правило минимизации издержек и условия максимизации прибыли.
48. Рынок труда. Заработная плата.
49. Рынок капитала. Процентная ставка и инвестиции. Дисконтирование.
50. Теория экономической ренты.

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

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.



В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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



тестовых заданий;

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

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

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

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



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

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

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

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

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

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;



- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

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

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

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

- о полном знании материала по программе;
- о знании рекомендованной литературы,

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

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



Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.08.2023	Хачемизова Эмма Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2023	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.35 Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: сравнительные характеристики применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
<p>Уметь: выполнять</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; производить подготовку технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту; формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния технологического оборудования, и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: методами составления планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками работы в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, для оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты; методами расчета сменных показателей технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продуктов питания					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: виды и технологии производства продуктов питания из растительного животного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства биотехнологической продукции для организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; устройство и назначение технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: проводить	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>испытания промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после ремонта и монтажа; выполнять работы по пуску и наладке промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выполнения работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматизации с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>навыками выполнения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания с использованием контрольно-измерительных приборов;</p> <p>навыками выполнения работ по пуску и наладке и испытаниям технологического оборудования, и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после окончания работ по ремонту и монтажу;</p> <p>навыками выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и средств автоматизации</p>	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

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



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

Темы рефератов

1. Оборудование для калибровки, сортировки и инспекции сырья.
2. Характеристика колбасного сырья. Ассортимент колбасных изделий.
3. Оборудование для получения масла прессованием.
4. Составление фарша.
5. Оборудование для получения масла экстракцией.
6. Оборудование для куттерования.
7. Наполнительно-дозировочные машины.
8. Классификация моечных машин.
9. Подготовка колбасных оболочек.
10. Машины для разделения сырья в консервной промышленности.
11. Вязка колбасных батонов.
12. Машины для очистки семян от примесей.
13. Термическая обработка колбасных изделий.
14. Машины для измельчения шпика.
15. Оборудование для мойки сырья и тары.
16. Предварительное измельчение и посол сырья.



17. Оборудование для обрушивания семян и отделения оболочки от ядра.
18. Машины для шприцевания фарша.
19. Измельчение зерна и зерновых продуктов.
20. Оборудование для хранения, очистки и сортировки зерновых культур.

Вопросы к экзамену

по дисциплине «Технологическое оборудование для переработки с/х сырья»

1. Сепарирование. Зерноочистительные сепараторы.
2. Линейные моечные машины. Предназначение и принцип действия.
3. Барабанные моечные машины. Предназначение и принцип действия.
4. Лопастные моечные машины. Предназначение и принцип действия.
5. Вибрационные моечные машины. Предназначение и принцип действия.
6. Устройства и машины для калибровки и сортировки сырья.
7. Горизонтальные обочные машины. Предназначение и принцип действия.
8. Вертикальные обочные машины. Предназначение и принцип действия.
9. Оборудование для очистки сырья механическим способом. Предназначение и принцип действия.
10. Оборудование для резки пищевых продуктов. Предназначение и принцип действия.
11. Способы измельчения материалов.
12. Валковые и ножевые дробилки. Предназначение и принцип действия.
13. Однобарабанные и двухбарабанные дробилки. Предназначение и принцип действия.
14. Молотковые дробилки. Предназначение и принцип действия.



15. Процесс фильтрования. Нутч-фильтры. Предназначение и принцип действия.
16. Рамный фильтр-пресс. Предназначение и принцип действия.
17. Барабанные вакуум-фильтры. Предназначение и принцип действия.
18. Дисковые фильтры. Предназначение и принцип действия.
19. Фильтрующие центрифуги. Предназначение и принцип действия.
20. Отстойники. Предназначение и принцип действия.
21. Сепараторы, гидроциклоны. Предназначение и принцип действия.
22. Наклонный шнековый пресс. Предназначение и принцип действия.
23. Двухшнековый пресс. Предназначение и принцип действия.
24. Штемпельные и ротационные прессы. Предназначение и принцип действия.
25. Мешалки. Виды, предназначение и принципы действия.
26. Планетарно - шнековый смеситель с вращающимся конусом. Предназначение и принцип действия.
27. Объемные смесители. Виды, предназначение и принципы действия.
28. Гравитационный лотковый смеситель. Предназначение и принцип действия.
29. Смесители для пластичных тестообразных материалов. Предназначение и принцип действия.
30. Непрерывно действующие смесители. Виды, предназначение и принципы действия.
31. Оборудование для формования. Виды, предназначение и принципы действия.
32. Змеевиковый теплообменник. Конструкция, предназначение и принцип действия.
33. Кожухотрубчатый теплообменник. Конструкция, предназначение и принцип действия.
34. Теплообменник типа «труба в трубе». Конструкция, предназначение и принцип действия.



35. Пластинчатый теплообменник. Конструкция, предназначение и принцип действия.
36. Вакуумный выпарной аппарат. Конструкция, предназначение и принцип действия.
37. Плёночный прямоточный выпарной аппарат. Конструкция, предназначение и принцип действия.
38. Абсорберы. Конструкции, предназначения и принципы действия.
39. Адсорберы. Конструкции, предназначения и принципы действия.
40. Экстракторы. Конструкции, предназначения и принципы действия.
41. Дозаторы. Конструкции, предназначения и принципы действия.

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

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы с источниками литературы, их



систематизация;

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Схалыхов Анзаур Адамович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.36.01 Безопасность жизнедеятельности"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; решение ситуационных задач; зачет
Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практически навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах					
Знать: принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; решение ситуационных задач; зачет
Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ответственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.					

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

Темы рефератов

1. 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. Иммуитет 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 определяющие 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 непромышленных помещений.
13. Вентиляция. Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Кондиционирование.
14. Освещение. Системы и виды освещения. Требования 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, предназначенные 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 зеркалаца.
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 груди и приступить к непрямому массажу сердца. Если нет реакции, приступить к искусственной вентиляции легких.
9. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после прекардиального удара начать сердечно-легочную реанимацию.



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

Ситуационная задача №5

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

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Закопать пораженного молнией в землю.
 2. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.
 3. Накрыть обожженную поверхность чистой тканью.
 4. Поручить кому-нибудь вызвать «Скорую помощь».
 5. Повернуть пострадавшего на живот и ждать прибытия врачей.
 6. Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет и пульса на сонной артерии.
 7. Поднести ко рту зеркальце, ватку или перышко и по запотеванию стекла и движению ворсинок определить наличие дыхания.
 8. Положить холод на голову.
 9. Положить холод на место ожога.
- Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

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

Требования к написанию реферата

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



собственные взгляды на нее.

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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



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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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



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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.О.36.02 Основы военной подготовки"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовое задание, практическая работа, устный опрос, решение ситуационных



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения					задач
Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тестовое задание, практическая работа, устный опрос, решение ситуационных задач
Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Темы рефератов

1. Химическое оружие, его классификация и токсикологические характеристики.
2. Ядерное оружие и его поражающие факторы.
3. Общие понятия и характеристика бактериологического оружия.
4. Иммуитет и восприимчивость организма человека к инфекционным болезням.
5. Экономические последствия и материальные затраты на обеспечение безопасности жизнедеятельности.
6. Характеристика состояния нормирования опасных и вредных факторов.
7. Допустимое воздействие вредных факторов на человека и среду обитания.
8. Основы адаптации, компенсаторные возможности человека.



9. Обеспечение безопасности при работе с компьютером.
10. Безопасность работы оборудования под давлением выше атмосферного.
11. Особенности современного терроризма в России. Государственная стратегия противодействия терроризму в РФ.
12. Характеристика социальных опасностей.
13. Укрытие населения в защитных сооружениях и порядок его осуществления.

Вопросы к зачету по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности»

1. Гражданская оборона и ее роль в защите населения.
2. Защитные сооружения гражданской обороны. Их предназначение.
3. Средства индивидуальной защиты населения.
4. Неотложная помощь при заболеваниях сердечно-сосудистой системы (стенокардия, инфаркт миокарда, гипертонический криз).
5. Неотложная помощь при острой сосудистой недостаточности (обморок, коллапс, шок).
6. Характеристика кровотечений. Способы остановки кровотечений.
7. Понятие о ранах. Неотложная помощь при ранах.
8. Первая помощь при закрытых повреждениях.
9. Переломы костей. Неотложная помощь.
10. Электротравмы. Оказание первой помощи утопающему. Правила проведения простейших реанимационных мероприятий.
11. Понятие о термических ожогах и оказание неотложной помощи.
12. Общие мероприятия оказания неотложной помощи при отравлениях.
13. Отравление нервно-паралитическими ядами.



14. Отравления веществами удушающего действия.

15. Неотложная помощь при отравлении веществами общедовитого действия

16. Наиболее распространенные кишечные инфекции. Меры их профилактики.

17. Понятие о гриппе. Его профилактика.

18. Антропозоонозные инфекции, их профилактика.

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

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

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

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

Тестовые задания

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

- а) идентификация опасностей;
- б) защита от опасностей;
- в) организация охраны труда;
- г) управление охраной труда.

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

- а) антропогенные;



- б) естественные;
- в) техногенные;
- г) абиотические.

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

- а) реализованная опасность;
- б) потенциальная опасность;
- в) реальная опасность;
- г) производственная безопасность.

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

- а) реализованная опасность;
- б) потенциальная опасность;
- в) реальная опасность;
- г) производственная опасность.

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

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

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



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

7. Внешне неожиданная, внезапно возникшая обстановка, характеризующаяся неопределенностью, стрессовым состоянием населения, значительным социально-экологическим и экономическим ущербом, прежде всего человеческими жертвами:

- а) авария;
- б) природное явление;
- в) чрезвычайная ситуация;
- г) материальный ущерб.

8. О применении какого оружия свидетельствуют несвойственный для обычных боеприпасов звук разрыва бомб, снарядов, мин; образование при разрывах боеприпасов облака дыма или тумана; наличие капель жидкости на почве, растениях и других предметах:

- а) химическое
- б) биологическое
- в) ядерное

9. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

- а) общевойсковой защитный комплект
- б) противогазы
- в) убежища

10. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

- а) ОЗК



б) укрытия +

в) респираторы

11. От воздействия ударной волны людей могут защитить:

а) общевойсковой защитный комплект

б) противогаз

в) складки местности

12. Осколочные авиационные бомбы предназначены для:

а) уничтожения построек

б) уничтожения техники

в) уничтожения живой силы

13. О применении какого оружия свидетельствуют тёмные полосы, тянущиеся за самолётом, масляные пятна на листьях, грунте, люди ощущают тяжесть в груди, раздражение носоглотки:

а) биологическое

б) химическое

в) зажигательное

14. Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют после выпадения:

а) в первые сутки

б) в течение трех суток

в) в первые часы

15. Через сколько часов после ядерного взрыва уровень радиации уменьшится в 10

раз:



а) 7 часов

б) 5 часов

в) 4 часа

16. Ядерное оружие – это:

а) высокоточное наступательное оружие, основанное на использовании ионизирующего излучения при взрыве ядерного заряда в воздухе, на земле (на воде) или под землей (под водой)

б) оружие массового поражения взрывного действия, основанное на использовании внутриядерной энергии

в) высокоточное наступательное оружие

17. Проникающая радиация – это поток:

а) нейтронов

б) радиоактивных протонов

в) совместное излучение гамма-лучей и нейтрона

18. Какой поражающий фактор не оказывает на человека непосредственного воздействия при применении ядерного оружия:

а) ударная волна

б) электромагнитный импульс

в) проникающая радиация

19. Это БТХВ, поражающие чувствительные нервные окончания слизистых оболочек верхних дыхательных путей, действуют на глаза и кожу:

а) удушающего действия

б) психохимические



в) раздражающие

20. Какие БТХВ являются наиболее опасными:

а) кожно-нарывного действия

б) нервно-паралитического действия

в) общеядовитого действия

21. Какие виды боеприпасов относят к высокоточному оружию:

а) управляемые авиационные бомбы

б) бетонобойные боеприпасы

в) осколочные боеприпасы

22. При каком ядерном взрыве светящаяся область взрыва касается поверхности земли и имеет форму полусферы:

а) воздушный

б) наземный

в) подземный

23. Каким способом БТХВ не проникают в организм человека:

а) через нос

б) через рот

в) через уши

24. Среди перечисленных укажите основной признак поражения заринном, зоманом, который послужит вам сигналом для экстремального применения противоядия – шприц-тюбика, таблетки тарена:

а) за груди́нная боль



- б) миоз глаз (сужение зрачков)
- в) нарушение координации движения
25. **это:** Заблаговременный вывоз или вывод населения из зоны чрезвычайной ситуации
- а) принцип защиты населения
- б) защитное мероприятие
- в) основной способ защиты населения
26. Проекцию ядерного взрыва на поверхность земли называют:
- а) центром ядерного взрыва
- б) эпицентром ядерного взрыва
- в) территорией ядерного взрыва
27. Что составляет основу поражающего действия бактериологического оружия:
- а) биологические средства - специально выращенные для боевого применения биологические агенты, способные вызвать у людей, животных, растений массовые инфекционные заболевания
- б) природные бактерии
- в) разнообразные инфекции
30. Явление радиоактивного излучения открыл французский физик:
- а) Роберт Оппенгеймер
- б) Жерар Монтестье
- в) Антуан Беккерель

Условия ситуационных задач



Ситуационная задача №1

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

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

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

Ситуационная задача №2

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

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Вызвать «Скорую помощь».
2. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и реакции зрачков на свет.
3. Позвать окружающий на помощь.



4. Определить признаки дыхания с помощью ворсинок ваты или зеркалаца.
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 груди и приступить к непрямому массажу сердца. Если нет реакции, приступить к искусственной вентиляции легким.
9. Убедиться в отсутствии пульса на сонной артерии и после прекардиального удара начать сердечно-легочную реанимацию.



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

Ситуационная задача №5

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

Выбери правильные ответы и расположи их в порядке очередности выполнения:

1. Закопать пораженного молнией в землю.
 2. Нанести прекардиальный удар и приступить к сердечно-легочной реанимации.
 3. Накрыть обожженную поверхность чистой тканью.
 4. Поручить кому-нибудь вызвать «Скорую помощь».
 5. Повернуть пострадавшего на живот и ждать прибытия врачей.
 6. Убедиться в отсутствии реакции зрачков на свет и пульса на сонной артерии.
 7. Поднести ко рту зеркальце, ватку или перышко и по запотеванию стекла и движению ворсинок определить наличие дыхания.
 8. Положить холод на голову.
 9. Положить холод на место ожога.
- Поднести к носу ватку с нашатырным спиртом.

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

Требования к написанию реферата

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



собственные взгляды на нее.

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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



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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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



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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.02 Химия пищи"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
3	3		Экология
1	2		Химия пищи
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
1	2		Химия пищи
6	6		Теплотехника

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Знать: современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Знать: экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	
Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Владеть: навыками разработки экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Текущий контроль теоретических знаний, практических умений и навыков осуществляются при защите лабораторных работ и сдаче модулей по окончании изучения каждой темы. Сдача каждого модуля предусматривает составление студентом блок-схемы, устный ответ и тестирование, что позволяет дать полную оценку знаний студентов.

Перечень контрольных работ, вопросов, тестов	Сроки проведения контроля	Разделы и темы рабочей программы
Контрольная работа № 1	март	Тема 1. Введение. Химический состав пищевых продуктов. Тема 2. Белковые вещества и их роль в пищевых технологиях. Тема 3. Ферменты. Ферментные препараты. Тема 4. Липиды и их роль в пищевых технологиях
Контрольная работа № 2	апрель	Тема 5. Углеводы Тема 6. Пищевые кислоты Тема 7. Витамины и минеральные вещества Тема 8. Вода в сырье и пищевых продуктах
Контрольная работа № 3	май	Тема 9. Пищевые и биологически активные добавки Тема 10. Экология пищи Тема 11. Основы рационального питания. Тема 12. Биохимия пищеварения

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний

Темы: «УГЛЕВОДЫ»



1. Какой полисахарид имеет связь 1 → 4 β?

- а) целлюлоза;
 - б) гликоген;
 - в) крахмал;
 - г) пектиновые вещества.
2. Какие из ПС относятся к гетерополисахаридам?

- а) гликоген;
- б) крахмал;
- в) арабаны.
- г) пектиновые вещества.

3. Какое из уравнений соответствует фотосинтезу.

- а) $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 = 6H_2O + 6CO_2$;
- б) $C_6H_{12}O_6 = 2C_2H_5OH + 2CO_2$;
- в) $6H_2O + 6CO_2 = C_6H_{12}O_6 + 6O_2$

4. Общая формула уроновых кислот.

5. На чем основан метод прямого титрования определения сахаров в винах (уравнение реакции).

6. Что образуется в результате дегидратации пентоз (уравнение реакции)?

7. Какой сахар дрожжами не сбраживается?

- а) ксилоза;
- б) глюкоза;
- в) фруктоза;
- г) мальтоза.

8. Какие сахара могут восстанавливать Фелингову жидкость?

9. Инверсия это:

- а) гидролиз сахарозы;
- б) гидролиз мальтозы;
- в) дегидратация сахарозы.

10. Уменьшение объема при растворении вещества называется

- а) карамелизация;
- б) инверсия;
- в) контракция;
- г) шапталлизация.



11. Какие полисахариды входят в состав крахмала

а) амилоза;

б) целлюлоза;

в) ксилан;

г) амилопектин;

е) пектиновая и пектовая кислоты.

12. Перечислите группы пектиновых веществ.

13. Какие моносахариды входят в состав пентозанов (структурные формулы).

15. Какие вам известны камеди (перечислить).

Тема: «УГЛЕВОДЫ»

Вариант 2

1. К пищевым волокнам относят

а) целлюлоза;

б) пентозаны;

в) крахмал;

г) пектиновые вещества.

2. Какие из полисахаридов относятся к гомополисахаридам?

а) целлюлоза;

б) пентозаны;

в) крахмал;

г) пектиновые вещества.

3. Как осуществляется биосинтез углеводов?

4. Общая формула альдоновых кислот.

5. Что входит в состав реактивов Фелинга, какой процесс происходит при их смешивании (уравнения реакций)?

6. Что образуется в результате дегидратации гексоз (уравнение реакции)?

8. Какой сахар не может восстанавливать Фелингову жидкость?

а) сахароза;

б) мальтоза;



в) раффиноза.

9. На какой стадии прекращают карамелизацию и почему?

10. Контракция это:

а) уменьшение объема при растворении вещества в воде;

б) увеличение объема при растворении вещества в воде;

в) гидролиз сахарозы.

11. Напишите схему осахаривания крахмала

12. Какой полисахарид называют животным крахмалом?

а) целлюлоза;

б) гликоген;

в) крахмал;

г) пектиновые вещества.

13. Напишите общую формулу пектиновых веществ.

14. Какое количество энергии выделяется при расщеплении 1г сахара?

а) 2 ккал;

б) 4 ккал;

в) 9 ккал;

15. Какой полисахарид имеет связь $1 \rightarrow 4 \alpha$?

а) целлюлоза;

б) гликоген;

в) крахмал.

Тема: «Пищевые добавки»

Вариант 1

1. Какую ПД получают из красных водорослей Белого моря и Тихого океана?

а) желатин;

б) агар-агар;

в) крахмал;

г) камедь.



2. Какие из перечисленных красителей относят к натуральным?

- а) каротиноиды;
- б) тартразин желтый;
- в) индигокармин;
- г) азорубин.

3. Какая из перечисленных пищевых добавок относится к антибиотикам?

- а) каротиноиды;
- б) агар-агар;
- в) бензойная кислота и ее соли;
- г) натамицин.

4. К натуральным антиокислителям относятся

- а) каротиноиды;
- б) агар-агар;
- в) аскорбиновая кислота;
- г) токоферолы.

5. Применение каких ароматизаторов запрещено в нашей стране?

- а) натуральных;
- б) идентичных натуральным;
- в) синтетических;

6. Какими свойствами обладают нитриты и нитраты натрия?



а) красители;

б) фиксаторы миглобина (цветокорректоры);

в) желирующие;

г) антиокислитель.

7. Наука о здоровье человека называется

а) фарманутриэкология;

б) фарманурициология;

в) фармацевтика.

8. К сахарозаменителям относятся

а) сорбит;

б) кошениль;

в) кармуазин;

г) солодовый экстракт.

9. Чем пищевые добавки отличаются от биологически активных добавок?

а) не имеют биологической ценности;

б) имеют биологическую ценность;

в) предназначены для непосредственного приема и/или введения в пищевой продукт с целью повышения устойчивости организма к неблагоприятным воздействиям, профилактики заболеваний, нормализации функций организма.

10. К ПАВ относятся

а) эмульгаторы;

б) фиксаторы миглобина (цветокорректоры);



в) антибиотики;

г) регуляторы рН пищевых систем.

Вариант 2

1. Какой тип мицеллы обуславливает образование эмульсии по типу масло в воде

а) прямая;

б) обратная;

в) гидрофильная;

г) гидрофобная.

2. Какие из перечисленных красителей относят к синтетическим

а) каротиноиды;

б) энокраситель;

в) индигокармин;

г) антоцианы.

3. Какая из перечисленных пищевых добавок не относится к консервантам

а) бензойная кислота;

б) уксусная кислота;

в) индигокармин;

г) диоксид серы.

4. При производстве каких продуктов запрещено применение ароматизаторов

а) детское питание;



б) диетическое питание;

в) лечебное питание;

г) спортивное питание.

5. Пропелленты это

а) газы, выталкивающие продукт из контейнера;

б) фиксаторы миоглобина;

в) ферментные препараты;

г) добавки, улучшающие качество хлеба.

6. Свойствами ПАВ обладает

а) лецитин;

б) тартразин;

в) ацесульфам.

7. Наука о производстве БАД

а) фарманутриэкология;

б) фарманутрициология.

в) фармацевтика

8. Какие из перечисленных красителей относят к натуральным

а) кошениль;

б) энокраситель;

в) тартразин желтый;



г) антоцианы.

9. Пищевые добавки используют с целью

а) придания продукту заданных органолептических свойств;

б) увеличения сроков хранения пищевых продуктов;

в) дополнительного источника белков, аминокислот, витаминов и т.д. ;

г) регулирования функций организма.

10. К ПАВ относятся

а) стабилизаторы;

б) фиксаторы миоглобина (цветокорректоры);

в) антибиотики;

г) регуляторы pH пищевых систем.

Вариант 3

1. К какому классу химических соединений относится большинство загустителей

а) полисахариды;

б) полипептиды;

в) липиды;

г) альдегиды.

2. Какая из перечисленных пищевых добавок относится к красителям

а) каротиноиды;

б) агар-агар;



в) бензойная кислота и ее соли;

г) натамицин.

3. Какая из перечисленных пищевых добавок не относится к эмульгаторам

а) лецитин;

б) моно и диглицериды жирных кислот;

в) эфиры сахарозы;

г) диоксид серы.

4. Свойствами пеногасителей обладают

а) Альгинат кальция, жирные кислоты, полиэтиленгликоль;

б) моно и дисахариды;

в) эфиры сахарозы;

г) диоксид серы.

5. БАД-нутрицевтики это

а) дополнительные источники незаменимых нутриентов (белков и аминокислот, ПНЖК и фосфолипидов, витаминов и минеральных веществ);

б) регуляторы функций организма (аппетита, выделительной функций и т.д.)

6. В качестве отбеливателя применяют

а) бромат калия;

б) нитрит и нитрат калия;

в) эфиры сахарозы;

г) диоксид серы.



7. БАД используют с целью

- а) придания продукту заданных органолептических свойств;
- б) увеличения сроков хранения пищевых продуктов;
- в) дополнительного источника белков, аминокислот, витаминов и т.д. ;
- г) регулирования функций организма.

8. К ПАВ относятся

- а) пенообразователи;
- б) фиксаторы миоглобина (цветокорректоры);
- в) антибиотики;
- г) регуляторы рН пищевых систем.

9. К натуральным подсластителям относятся

- а) ацесульфам;
- б) аспартам;
- в) ксилит;
- г) тауматин.

10. Действие антимикробных веществ подавляющее развитие грибов называется

- а) фунгицидное;
- б) бактериостатическое;
- в) фармакосанация;
- г) антиокислительное.



Вариант 4

1. Какой тип мицеллы обуславливает образование эмульсии по типу вода в масле

- а) прямая;
- б) обратная;
- в) гидрофильная;
- г) гидрофобная.

2. Какая из перечисленных пищевых добавок относится к консервантам

- а) каротиноиды;
- б) агар-агар;
- в) бензойная кислота и ее соли;
- г) натамицин.

3. Какая из перечисленных пищевых добавок относится к эмульгаторам

- а) антоцианы;
- б) агар-агар;
- в) лецитин;
- г) натамицин.

4. К веществам, препятствующим слеживанию и комкованию относятся

- а) тальк;
- б) агар-агар;
- в) лецитин;



г) натамицин.

5. БАД-парафармацевтики это

а) дополнительные источники незаменимых нутриентов;

б) регуляторы функций организма (аппетита, выделительной функции и т.д.).

6. К синтетическим ароматизаторам относят

а) хим. соединения или их смеси, выделенные из натурального сырья с применением физических или биотехнологических методов.

б) содержат *min* 1 компонент идентичный натуральному, но полученный искусственно.

в) содержат *min* 1 компонент искусственного происхождения, т.е. содержание которого не идентифицировано до настоящего времени в натуральном сырье.

7. Какие пищевые добавки относятся к цветокорректирующим?

а) кармин;

б) ацесульфам;

в) диоксид серы;

г) бензоат натрия.

8. Какие из перечисленных красителей относят к натуральным?

а) каротиноиды;

б) куркума;

в) индигокармин;

г) азорубин.

9. Какие характеристики относятся к синтетическим красителям?

а) устойчивы к действию pH, кислот, t0C, hv, окислителей, ферментов, металлов;



б) не устойчивы к действию pH, кислот, t0C, hv, окислителей, ферментов, мет.;

в) не обладают токсичностью;

г) легко дозируются;

д) обладают сильной окрашивающей способностью, дают блестящие поверхности.

10.К синтетическим подсластителям относятся

а) ацесульфам;

б) аспартам;

в) ксилит;

г) тауматин.

Вариант 5

1. Какая из перечисленных пищевых добавок относится к загустителям?

а) каротиноиды;

б) агар-агар;

в) бензойная кислота и ее соли;

г) натамицин.

2. Какое происхождение имеют зубиотики?

а) растительное;

б) биотехнологический синтез;

в) бактериальные препараты;

г) животное.



д) минеральное.

3. Использование каких красителей запрещено в России?

а) эритрозин;

б) амарант;

в) зеленый S;

г) индигокармин.

4. Какие характеристики относятся к натуральным красителям?

а) устойчивы к действию pH, кислот, t0C, hv, окислителей, ферментов, металлов;

б) не устойчивы к действию pH, кислот, t0C, hv, окислителей, ферментов, металлов;

в) не обладают токсичностью;

г) легко дозируются;

д) обладают сильной окрашивающей способностью, дают блестящие поверхности.

5. Применение каких эссенций запрещено в нашей стране?

а) полученных из природных объектов;

б) идентичных натуральным;

в) синтетических.

6. Какой подсластитель добавляют в продукты не требующие термической обработки?

а) сахарин;

б) аспартам;

в) ацелульфам.



7. Какая из перечисленных пищевых добавок является антиокислителем?

а) аскорбиновая кислота;

б) агар-агар;

в) бензойная кислота и ее соли;

г) натамицин.

8. Консерванты это пищевые добавки (продолжить)

а) обладающие антимикробным действием;

б) препятствующие окислению пищевых продуктов;

в) антибиотики;

9. В производстве каких продуктов используется индигокармин?

а) хлебобулочные;

б) безалкогольные напитки;

в) чай, кофе;

г) майонез.

10. Свойствами ПАВ обладает

а) лецитин;

б) тартразин;

в) ацесульфам.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации

Примерный перечень вопросов к экзамену по всему курсу



1. Предмет, цели и задачи науки. Характеристика химического состава продуктов питания
2. Белковые вещества. Функции белков. Элементарный и аминокислотный состав белков, их строение. Образование пептидной связи. Изоэлектрическая точка белка.
3. Классификация и основные группы белков. Физико-химические и функциональные свойства белков.
4. Роль белков в питании человека. Питательная ценность белков. Потребности человека в белках и аминокислотах. Понятие о незаменимых аминокислотах.
5. Лимитирующие аминокислоты. Расчет аминокислотного сора. Небелковые азотистые вещества пищевых продуктов.
6. Превращение белков и аминокислот при различных видах хранения и обработки пищевого сырья. Влияние ферментов и основных видов воздействия: термическая обработка, сушка, действие химических реагентов на белковый комплекс и его биологическую и пищевую ценность. Взаимодействие белков с другими компонентами пищевого сырья при его обработке.
7. Природа пищевой аллергии. Отрицательное влияние избытка белка в питании.
8. Ферменты: определение, строение, классификация, номенклатура, механизм действия, факторы, определяющие их активность.
9. Оксидоредуктазы.
10. Трансферазы.
11. Гидролазы.
12. Роль ферментов в превращениях основных компонентов сырья при его переработке. Ферментные препараты в пищевой технологии.
13. Липиды: определение, биофункции, строение, классификация.
14. Жиры и масла. Основные жирные кислоты. Понятие о незаменимых жирных кислотах.
15. Воски.
16. Липиды: основные физико-химические характеристики. Свойства и превращения жиров: гидролиз, омыление, переэтерификация, гидрогенизация, окисление.
17. Понятие о пищевой порчи жиров.



18. Сложные липиды. Фосфолипиды и гликолипиды.
19. Пищевая ценность липидов. Потребность человека в жирах. Значение незаменимых жирных кислот и фосфолипидов в питании.
20. Углеводы. Общие сведения о классе углеводов Физиологическое значение углеводов.
21. Реакции углеводов, имеющие место при технологической обработке пищевого сырья.
22. Карамелизация.
23. Меланоидинообразование. Общая характеристика реакции. Влияние условий на ее прохождение. Технологическое значение.
24. Стадии реакции меланоидинообразования.
25. Углеводы: классификация, изомерия, номенклатура. Химические свойства.
26. Моносахариды.
27. Олигосахариды. Основные представители. Гидролиз. Функции олигосахаридов.
28. Высшие полисахариды. Общие сведения. Гомо- и гетерополисахариды.
29. Высшие полисахариды: крахмал. Клейстеризация. Взаимодействие крахмала с другими компонентами сырья в процессе получения пищевых продуктов.
30. Высшие полисахариды: гликоген, целлюлоза. Содержание в пищевых продуктах и сырье.
31. Высшие полисахариды: пектиновые вещества. Их технологическое значение.
32. Пищевая ценность углеводов.
33. Понятие о балластных веществах.
34. Основные органические кислоты в пищевых продуктах.
35. Цикл Кребса.
36. Витамины. Определение. Классификация. Роль витаминов в питании. Стабильность при технологической обработке пищевого сырья. Общие причины потери витаминов в пищевом



сырье и готовых продуктах. Способы сохранения витаминов.

37. Жирорастворимые витамины. Физиологическое значение. Стабильность при технологическое обработке пищевого сырья.
38. Витамины группы В: физиологическое значение, содержание в пищевых продуктах, влияние авитаминоза и гиповитаминоза на организм человека. Стабильность при технологическое обработке пищевого сырья.
39. Витамин С: физиологическое значение, влияние авитаминоза и гиповитаминоза на организм человека. Стабильность при технологическое обработке пищевого сырья.
40. Минеральные вещества. Общая характеристика содержания минеральных веществ в пищевых продуктах. Влияние технологической обработки на минеральный состав продуктов.
41. Макроэлементы.
42. Микроэлементы.
43. Понятие о пищевых добавках. Классификация пищевых добавок. Понятие токсичности веществ. ПДК.
44. Красители и цветорегулирующие материалы.
45. Вещества, изменяющие консистенцию пищевых продуктов.
46. Пищевые добавки, влияющие на вкус пищевых продуктов. Подсластители.
47. Пищевые добавки, увеличивающие сроки хранения пищевых продуктов.
48. Экология пищи. Вредные вещества в пищевых продуктах. Понятие о ПДК.
49. Природные токсиканты: биогенные амины, алкалоиды.
50. Природные токсиканты: цианогенные гликозиды, кумарины.
51. Зарязнители: токсичные элементы, микотоксины, антибиотики.
52. Загрязнители: пестициды, нитраты, нитрозамины.
53. Загрязнители: полициклические ароматические углеводороды.



54. Химия пищеварения.

55. Основные принципы рационального питания.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

– закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос,



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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен может проводиться в форме устного опроса побилетам (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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Неровных Лилия Петровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.03 Основы проектирования средств механизации"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений					
<p>Знать: методику проектирования станочных приспособлений; методику расчета сил резания; методику построения расчетных силовых схем станочных приспособлений; методику расчета экономической эффективности от внедрения спроектированных простых станочных приспособлений; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет
<p>Уметь: разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов простых станочных приспособлений; составлять силовые расчетные схемы простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкции специальных зажимных устройств простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию специальных</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
направляющих элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию вспомогательных элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию корпусных деталей простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкторскую документацию на простые станочные приспособления с использованием CAD-систем					
Владеть: навыками анализа технологических операции, для которых проектируются простые станочные приспособления; навыками проектирования: установочных элементов, зажимных устройств, направляющих элементов, вспомогательных элементов, корпусов простых станочных приспособлений; точностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений; силовые расчеты конструкций простых станочных приспособлений; прочностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений					
Знать: технические характеристики и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экономические показатели лучших отечественных и зарубежных простых сборочных приспособлений; CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; MDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; основы права интеллектуальной собственности			пробелы знания		
Уметь: использовать PDM-систему организации для просмотра конструкторской документации на приспособления; анализировать конструкции приспособлений в целях поиска приспособлений-аналогов; использовать электронные каталоги производителей элементов сборочных приспособлений, MDM-систему организации для выбора стандартных элементов простых сборочных приспособлений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа технологических операций, для которых проектируются простые сборочные приспособления; навыками поиска приспособлений-	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
аналогов и анализ их конструкций; навыками разработки компоновок простых сборочных приспособлений; технико-экономическим обоснованием необходимости использования простых сборочных приспособлений; навыками авторского надзора за изготовлением простых сборочных приспособлений					

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

Темы рефератов

1. Механизация производства в техническом прогрессе отечественного машиностроения.
2. Транспортёры, и их значение в производственном цикле.
3. Ленточные транспортёры. Пневмотранспортёры.
4. Сталь и его применение в различных областях машиностроение.
5. Коррозия, методы защиты и борьбы с нее.
6. Электроэнергия и его применение на производстве.
7. Электродвигатели.
8. Компрессора, применение на производстве.
9. Винтовые и поршневые компрессора.



10. Манипуляторы в различных областях промышленности.

11. Унификация и стандартизация. Узлы машины. Кинематические схемы.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов

1. Содержание и задачи курса. Роль механизации производства в техническом прогрессе отечественного машиностроения. Основные этапы развития. Механизмы 21 века.

2. Виды механизмов, используемые в производстве. Ускорение производства. Технологическое обоснование применения средств механизации в производстве.

3. Моральный износ оборудования и механизмов. Виды износа. Методы определения износа. Моральный износ оборудования и пути модернизации производства.

4. Физический износ оборудования. Методы замедления физического износа. Уровень механизации производства. Пути его повышения.

5. ЕСКД. Дать определение ГОСТу, ОСТу и РД. Для чего применяют ГОСТы. Обозначения, применяемые в конструкторской документации и их назначение.

6. Унификация. Пути унификации. Проблемы унификации. Стандартизация основных узлов.

7. Основные узлы и детали машин и механизмов. Схемы машин и оборудование. Различные виды энергоресурсов.

8. Машины, используемые в пищевой промышленности. Общие черты и различия. Влияние специфики производства на выбор оборудования.

9. Кран-балки. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы их расчета.

10. Кран укосины. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы расчетов.

11. Виды транспортеров и их значение в производственном цикле. Ленточные транспортеры. Преимущества и недостатки. Пневмотранспортеры.

12. Сталь. Обозначение. Применение в различных областях машиностроения. Достоинства и недостатки. Пределы прочности.

13. Коррозия. Методы защиты и борьбы с ней. Классификация сред по степени агрессивности.



14. Электроэнергия. Применение электричества на производстве.

15. Электродвигатели. Основные технические характеристики. Асинхронные и синхронные электродвигатели.

16. Электробезопасность. ПУЭ. Автоматические выключатели. Методы защиты персонала непосредственно на рабочих местах.

17. Кинематические схемы. Кинематические пары. Разнообразие кинематических схем их достоинства и недостатки

18. Шарико-винтовая пара, пара винт-гайка, шарнирные соединения. Описание. Применение в машиностроении.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Основы проектирования средств механизации»

1. Содержание и задачи курса. Роль механизации производства в техническом прогрессе отечественного машиностроения. Основные этапы развития. Механизмы 21 века.
2. Виды механизмов, используемые в производстве. Ускорение производства. Технологическое обоснование применения средств механизации в производстве.
3. Моральный износ оборудования и механизмов. Виды износа. Методы определения износа. Моральный износ оборудования и пути модернизации производства.
4. Физический износ оборудования. Методы замедления физического износа.
5. Уровень механизации производства. Пути его повышения.
6. ЕСКД. Дать определение ГОСТу, ОСТу и РД. Для чего применяют ГОСТы. Обозначения, применяемые в конструкторской документации и их назначение.
7. Унификация. Пути унификации. Проблемы унификации. Стандартизация основных узлов.
8. Основные узлы и детали машин и механизмов. Схемы машин и оборудование. Различные виды энергоресурсов.
9. Машины, используемые в пищевой промышленности. Общие черты и различия. Влияние специфики производства на выбор оборудования.
10. Кран-балки. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы их расчета.



11. Кран укосины. Достоинства и недостатки. Применение в промышленности. Материалы и методы расчетов.
12. Виды транспортеров и их значение в производственном цикле.
13. Ленточные транспортеры. Преимущества и недостатки.
14. Пневмотранспортеры.
15. Сталь. Обозначение. Применение в различных областях машиностроение. Достоинства и недостатки. Пределы прочности.
16. Коррозия. Методы защиты и борьбы с нее. Классификация сред по степени агрессивности.
17. Электроэнергия. Применение электричества на производстве.
18. Электродвигатели. Основные технические характеристики. Асинхронные и синхронные электродвигатели.
19. Электробезопасность. ПУЭ. Автоматические выключатели. Методы защиты персонала непосредственно на рабочих местах.
20. Кинематические схемы. Кинематические пары. Разнообразие кинематических схем их достоинства и недостатки
21. Шарико-винтовая пара, пара винт-гайка, шарнирные соединения. Описание. Применение в машиностроении.
22. Пневмоинструменты. Роль воздуха в производственном цикле. Применение воздуха в пищевой промышленности
23. Компрессора. Основные технические характеристики. Применение на производстве.
24. Винтовые и поршневые компрессора. Достоинства и недостатки.
25. Расчет производительности компрессора. Важность чистоты воздуха на различных технологических операциях. Очистка воздуха. Примеси
26. Манипуляторы в различных областях промышленности и его применение. Конструктивная схема.
27. Основные расчеты при проектировании манипуляторов.



28. Марки сталей и сплавов в зависимости от условий работы.
29. Силы, действующие на конструкции. Расчет опасных сечений. Методы упрочнения конструкции.
30. Основные конструктивные особенности при проектировании узлов и механизмов машин.
31. Технология изготовления деталей. Методы повышения технологичности.
32. Манипуляторы подвесные универсальные, их роль в механизации промышленности, погрузочно-разгрузочных работ. Принципиальная кинематическая схема.
33. Расчет балки на изгиб. Виды конструкций и узлов машин.
34. Силы, действующие на различные элементы конструкции.
35. Расчет конструкции.
36. Основные формулы, применяемые при расчете конструкций.
37. Взаимосвязь между условиями применения машины и ее работоспособностью.
38. Определение машины на избыточность связей.
39. Технология изготовления деталей оборудования и машин.
40. Коэффициент использования материала и методы его приближения к 1.
41. Основные этапы производства, контроль качества на каждом этапе производств.
42. Электричество - движущая сила машин. Выбор электродвигателя.
43. Подключение электроэнергии к машине. Схемы подключения.
44. Расчет необходимого сечения кабеля в зависимости от мощности двигателя.
45. Безопасность при работе с электрическими машинами.
46. Общие требования безопасности.



47. Обеспечения изоляции токоведущих частей.

48. Заземления и требования предъявляемые к нему. Рабочее место.

49. Понятия ГОСТ, ОСТ, РД. Основная конструкторская документация и требования предъявляемые к ней.

50. Унификация и стандартизация. Узлы машины. Кинематические схемы.

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

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;



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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Гишева Сима Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.04 Экономика и организация производства"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика и организация производства
7	7		
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика и организация производства
7	7		
УК-11.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Экономика и организация производства
7	7		

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией					
Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат блиц-опрос тестирование
Уметь: использовать положения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.			ошибки		
Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, блиц-опрос, тестирование
Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.3 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, блиц-опрос, тестирование
Уметь: Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
коррупции					
Владеть: Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовое задание

Вариант 1

1. Основные производственные фонды переносят свою стоимость на:

а) реализованную продукцию;

б) валовую продукцию;

в) чистую продукцию;

г) условно чистую продукцию?

2. Оборотные средства включают:

а) оборотные фонды и фонды обращения;

б) оборотные фонды и готовую продукцию;

в) фонды обращения и производственные запасы;

г) рабочие машины и оборудование?

3. Какая статья себестоимости не относится к косвенным расходам:

а) расходы на содержание и эксплуатацию оборудования;



б) цеховые расходы;

в) расходы на освоение и подготовку производства

г) общезаводские расходы?

4. Какой из факторов влияет на производительность труда:

а) интенсивность труда;

б) затраты труда на производство единицы продукции;

в) рациональное использование трудовых ресурсов;

г) фонд времени рабочего?

5. Какая операция хозяйственной деятельности предприятия не связана с оптовой ценой:

а) соизмерение затрат и результатов;

б) экономическое обоснование выбора варианта капитальных вложений;

в) формирование станкоемкости единицы продукции;

г) стимулирование производителя и потребителя?

6. Какой из налогов не взимается с предприятия:

а) налог на прибыль;

б) налог на добавленную стоимость;

в) экологический налог;

г) налог на имущество?

7. Какой из показателей хозяйственной деятельности промышленного предприятия не участвует в оценке эффективности производства:



- а) цена реализованной продукции;
- б) себестоимость единицы продукции;
- в) постоянные издержки производства;
- г) объем производства?

8. Какое условие не учитывается в расчете эффективности капитальных вложений:

- а) изменение спроса и объемы производства;
- б) отклонение цен на ресурсы;
- в) коэффициент ценовой эластичности;
- г) изменение условно-постоянных расходов при увеличении объема производства?

9. Повышение доли кооперирования поставок влияет на:

- а) увеличение себестоимости единицы продукции;
- б) снижение себестоимости единицы продукции;
- в) расширение специализации;
- г) увеличение затрат на производство продукции;

10. Процесс, охватывающий все процессы, непосредственно связанные с превращением исходного сырья в готовый продукт:

- а) основное производство;
- б) вспомогательное производство;
- в) материальное обслуживание;
- г) техническое обслуживание.

Вариант 2



1. Какая стоимость используется при начислении амортизации?

- а) первоначальная;
- б) восстановительная;
- в) остаточная;
- г) ликвидационная?

2. Оборотные средства – это часть средств производства, которые:

- а) участвуют в производственном цикле один раз и полностью переносят свою стоимость на готовый продукт;
- б) многократно участвуют в процессе производства и сразу переносят свою стоимость на готовый продукт;
- в) многократно участвуют в процессе производства и переносят свою стоимость на готовый продукт по частям.
- г) участвуют в производственном цикле один раз и частично переносят свою стоимость на готовый продукт;

3. К себестоимости продукции относятся:

- а) текущие затраты на производство продукции;
- б) капитальные затраты;
- в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
- г) затраты на сырье, материалы и заработную плату работающих.

4. Какой из показателей является трудовым показателем производительности труда:

- а) трудоемкость;
- б) материалоемкость;
- в) фондоемкость;



г) энергоемкость?

5. На какой экономический процесс цена продукции не оказывает влияния:

а) производство;

б) распределение;

в) обмен;

г) оценка конкурентоспособности производства?

6. Какая из функций не относится к налоговой:

а) регулирующая;

б) стимулирующая;

в) распределительная;

г) фискальная?

7. Какие затраты не относятся к текущим:

а) заработная плата;

б) затраты на энергию;

в) затраты на материалы

г) затраты на оплату текущего запаса?

8. Какой показатель не используется при расчете экономической эффективности:

а) экономия;

б) себестоимость;

в) прибыль;



г) заработная плата вспомогательных рабочих?

9. Уровень концентрации промышленного производства характеризуется:

а) численностью промышленно-производственного персонала;

б) долей активной части основных средств;

в) уровнем использования производственной мощности;

г) численностью инженерно-технических работников.

10. Какой технико-экономический фактор не относится к факторам повышения технического уровня производства:

а) совершенствование средств труда;

б) совершенствование организации производства;

в) улучшение использования технически параметров оборудования;

г) внедрение прогрессивной технологии?

Вариант 3

1. Среднегодовая стоимость основных производственных фондов отражает их стоимость:

а) на начало года, включая стоимость введенных в течение года фондов;

б) на начало года, включая среднегодовую стоимость введенных и ликвидированных основных производственных фондов в течение года;

в) на начало года и стоимость ликвидированных фондов;

г) на начало года?

2. Какие стадии проходят оборотные средства:

а) денежную и товарную;



б) товарную, производственную, денежную;

в) денежную, реализационную, товарную;

г) реализационную, денежную?

3. Какие затраты не относятся к прямым:

а) заработная плата основных производственных рабочих;

б) расходы по эксплуатации и содержанию оборудования;

в) сырье и материалы;

г) возвратные отходы?

4. В каком из перечисленных случаев повышается производительность общественного труда:

а) увеличение фонда времени работы парка основного технологического оборудования;

б) опережение темпов роста национального дохода по сравнению с темпами роста численности работающих;

в) изменение структуры рабочего времени;

г) рост средней производительности единицы оборудования?

5. Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены предприятия:

а) себестоимость единицы продукции;

б) уровень рентабельности, рассчитанный по себестоимости;

в) уровень рентабельности, рассчитанный производственным фондам;

г) затраты на производство и реализацию единицы продукции?

6. Какой косвенный налог предприятия не относится к личным:



- а) подоходный налог;
- б) налог на прибыль предприятия;
- в) налог на имущество;
- г) налог на добавленную стоимость?

7. Какой показатель характеризует прибыль:

- а) выручка от реализации продукции;
- б) часть стоимости (цена) прибавочного продукта, созданного трудом работников материального производства;
- в) стоимость товарной продукции, уменьшенная на величину плановых отчислений в бюджет;
- г) стоимость товарной продукции, уменьшенная на стоимость остатков на конец года?

8. Какой показатель не используется при осуществлении капитальных вложений, направленных на снижение себестоимости:

- а) себестоимость базового варианта;
- б) себестоимость нового варианта;
- в) базовый годовой объем производства;
- г) новый годовой объем производства?

9. Основа кооперации:

- а) количество товара по наименованиям;
- б) длительность связей с поставщиком;
- в) высвобождение численности основных рабочих;
- г) совершенствование организации производства.



10. Какой показатель не участвует в расчете экономии по заработной плате:

- а) трудоемкость продукции плановая;
- б) среднечасовая тарифная ставка;
- в) трудоемкость продукции фактическая;
- г) объем производства?

Вариант 4

1. Какие виды износа основных производственных фондов официально учитываются в экономических процессах:

- а) физический, моральный, социальный;
- б) физический и моральный;
- в) моральный и социальный;
- г) моральный?

2. Какой элемент производственных фондов не включается в состав нормируемых оборотных средств:

- а) производственные запасы;
- б) незавершенное производство;
- в) измерительные приборы;
- г) готовая продукция?

3. Какие элементы затрат не включаются в цеховые расходы:

- а) заработная плата вспомогательных рабочих, ИТР, служащих, МОП;
- б) стоимость всех видов энергии;
- в) стоимость основных материалов;



г) амортизация?

4. Какой из показателей является стоимостным показателем производительности труда:

а) количество произведенной продукции, приходящееся на одного вспомогательного рабочего;

б) затраты времени на производство единицы продукции;

в) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на единицу оборудования;

г) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника промышленно- производственного персонала?

5. Какой показатель не участвует в формировании оптовой цены промышленности:

а) рентабельность, рассчитанная по себестоимости;

б) налог на добавленную стоимость;

в) прибыль и затраты сбытовых организаций;

г) текущие издержки и прибыль торговых организаций?

6. Какая функция не свойственна подоходному налогу:

а) стимулирование спроса;

б) сдерживание роста цен;

в) способствование увеличению бюджета;

г) формирование налоговых льгот?

7. Какой экономический показатель не участвует в оценке прибыли товарной продукции:

а) цена единицы товарной продукции;

б) себестоимость единицы товарной продукции;



в) прибыль от реализации продукции подсобных хозяйств;

г) объем производства?

8. Какой показатель не используется при оценке абсолютной эффективности капитальных вложений:

а) единовременные затраты;

б) себестоимость;

в) прибыль;

г) фондоемкость?

9. Планирование кооперированных поставок направлено на:

а) снижение себестоимости;

б) выбор наиболее рационального размещения предприятия;

в) пересмотр использования действующих производственных мощностей;

г) увеличения производственных мощностей?

10. Какое производство относится к трудоемкому, если в структуре себестоимости наибольший удельный вес приходится на:

а) амортизацию;

б) основные материалы;

в) заработную плату;

г) энергию всех видов?

Вариант 5

1. Фондоотдача рассчитывается как отношение стоимости произведенной продукции к:



- а) среднегодовой стоимости основных производственных фондов;
- б) первоначальной стоимости;
- в) восстановительной;
- г) остаточной?

2. Какие виды запасов не включаются в производственные запасы:

- а) текущие запасы;
- б) запасы неустановленного оборудования;
- в) страховой запас;
- г) транспортный запас?

3. Какая статья себестоимости не включается в цеховую себестоимость:

- а) стоимость сырья и основных материалов;
- б) общезаводские расходы;
- в) амортизация;
- г) цеховые расходы?

4. Какое из понятий характеризует выработку:

- а) стоимость произведенной продукции, приходящаяся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала;
- б) время на производство запланированного объема продукции;
- в) номенклатура выпускаемой продукции;
- г) стоимость основной продукции, приходящаяся на одного рабочего?

5. Какой показатель используется для начисления налога на прибыль:



- а) балансовая или валовая прибыль;
- б) прибыль от реализации;
- в) чистая прибыль;
- г) прибыль от реализации имущества?

6. Какой из экономических показателей не участвует при определении балансовой прибыли:

- а) цена единицы продукции;
- б) себестоимость единицы продукции;
- в) объем производства кооперированных поставок;
- г) выручка от реализации сверхнормативных запасов оборотных средств;

7. Какой показатель не отражает эффективность капитальных вложений:

- а) срок окупаемости;
- б) коэффициент эффективности;
- в) экономия;
- г) приведенные затраты?

8. Для характеристики размера предприятия используется:

- а) стоимость основных производственных средств;
- б) уровень рентабельности;
- в) себестоимость единицы продукции;
- г) стоимость оборотных средств?

9. Какой показатель не участвует в формировании государственной розничной цены:



а) оптовая цена предприятия;

б) рентабельность предприятия;

в) налог на добавленную стоимость;

г) прибыль и затраты сбытовых организаций?

10. Какой показатель не используется при определении экономии по материальным ресурсам:

а) норма расхода материальных ресурсов;

б) цена материала;

в) безвозвратные отходы;

г) коэффициент использования материальных ресурсов?

Правильные ответы

Номер задания	Варианты				
	1	2	3	4	5
1	б	а	б	б	а
2	а	а	б	в	б
3	в	г	б	в	б
4	б	а	б	г	а
5	в	г	в	г	а

Темы рефератов

1. Функционально-отраслевая структура пищевой промышленности.

2. Сырьевая база отрасли и ее составные части.



3. Источники и формы образования сырьевых ресурсов.
4. Трансформация материально-технического снабжения и сбыта продукции в период становления рыночных отношений.
5. Роль государственного экономического регулирования в пищевой промышленности.
6. Производственные ресурсы, их формирование и эффективность использования.
7. Факторы, обуславливающие уровень производительности труда и классификация.
8. Формы и системы оплаты труда, применяемые в нашей и зарубежной практике.
9. Экономические показатели результатов работы отрасли в условиях рынка.
10. Снижение затрат - основной фактор увеличения прибыли.
11. Инновационно-инвестиционная деятельность пищевой промышленности.
12. Экономические проблемы научно-технического потенциала отрасли.
13. Научно-технический потенциал, понятие и его составляющие материально-техническая база, кадры, информационные системы, организационно-управленческие структуры.
14. Экономическая эффективность специализации, комбинирования производства.
15. Основные закономерности и принципы размещения пищевого производства.
16. Факторы размещения отраслей пищевой промышленности.
17. Особенности размещения отдельных отраслей пищевой промышленности.
18. Виды предприятий по отраслевой принадлежности, степени специализации, размеру, режиму работы, уровню инноваций и механизации, форме собственности.
19. Предметная и технологическая специализация цехов.
20. Совершенствование производственной структуры.
21. Производственная мощность предприятия и показатели её использования.



22. Производственная мощность и факторы, определяющие её величину.
23. Организация труда работников предприятия.
24. Основные направления совершенствования организации труда.
25. Рабочее место и его организация, разделение и кооперация труда.
26. Улучшение условий труда, приемов и методов работы.
27. Организация оплаты труда работников.
28. Организация заработной платы рабочих при сдельной и повременной формах оплаты труда.
29. Выбор оптимальной загрузки оборудования и очередности производства различной продукции. Расчет размера партии.
30. Организация диспетчерской службы.

Темы докладов

1. Место пищевой промышленности в народном хозяйстве страны. Состояние пищевой промышленности в настоящее время.
2. История развития пищевой промышленности.
3. Научно-технический прогресс в пищевой промышленности.
4. Географическое размещение пищевой промышленности.
5. Перспективы совершенствования размещения предприятий пищевой промышленности.
6. Особенности предприятий пищевой промышленности.
7. Характеристика среды предприятий пищевой промышленности. Анализ среды
8. Организация производства в отрасли. Особенности отдельных производств (на конкретных примерах).
9. Экономические основы производства на предприятиях пищевой промышленности.



10. Формы общественной организации производства в отрасли (специализация, кооперирование и др.).
11. Типы производств. Типы планировок производств. Производственная мощность.
12. Организационные структуры предприятий отрасли.
13. Конкуренция в отрасли.
14. Конкурентоспособность продукции и предприятий пищевой промышленности.
15. Ценообразование в отрасли.
16. Ценовые стратегии предприятий пищевой промышленности.
17. Трудовые ресурсы отрасли. Рынок труда в России.
18. Мотивация персонала. Теории мотивации.
19. Кадровое планирование.
20. Рабочее время. Организация заработной платы.
21. Финансовые и материальные ресурсы отрасли.
22. Финансовое планирование на предприятиях отрасли.
23. Заемный и собственный капитал в отрасли.
24. Информационные ресурсы отрасли.
25. Инвестиционная деятельность предприятий пищевой промышленности.
26. Лизинг – инструмент производственного инвестирования.
27. Инновационная деятельность на предприятиях пищевой промышленности.
28. Производственные фонды пищевой промышленности.
29. Капитальное строительство в пищевой промышленности.



30. Управление пищевой промышленностью.
31. Управление качеством продукции пищевой промышленности.
32. Всеобъемлющий контроль качества (TQM).
33. Стандартизация и сертификация продукции пищевой промышленности.
34. Маркетинговая политика предприятий пищевой промышленности.
35. Стратегии предприятий пищевой промышленности: глобальные, корпоративные, функциональные.
36. Эффективность хозяйственной деятельности предприятий пищевой промышленности.
37. Технико-экономический анализ инженерных решений.
38. Юридическая основа деятельности предприятий пищевой промышленности.
39. Налогообложение на предприятиях пищевой промышленности.
40. Финансовая отчетность предприятий пищевой промышленности.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Производительность труда и эффективность использования трудовых ресурсов на предприятиях пищевой промышленности.
 2. Инновационная и инвестиционная политика предприятий пищевой промышленности.
 3. Оценка экономической эффективности инноваций и инвестиций и пути ее повышения.
 4. Конкурентный потенциал предприятий пищевой промышленности.
-
1. Развитие теории и практики организации производства в странах Запада и США.
 2. Развитие отечественной теории и практики организации производства.
 3. Распространение технико-кибернетического направления в теории и практике организации производства.



4. Основы теории организации. Законы организации.
5. Проектирование рациональной структуры организации.
6. Система категорий, основные элементы и принципы эффективной организации производства.
7. Научные основы организации производства.
8. Системная концепция организации производства.
9. Процесс организации производства.
10. Производственные системы и их виды.
11. Основные элементы производственной системы.
12. Предприятие как организационная система.
13. Организационные формы создания предприятий.
14. Структура производственной системы предприятия.
15. Основные объекты организации производства на предприятии и их классификация.
16. Производственный процесс.
17. Типы организации производства и их технико-экономическая характеристика.
18. Концентрация, специализация и кооперирование производства.
19. Методы организации производственного процесса.
20. Организация производственного процесса во времени.
21. Производственный цикл изготовления изделия.
22. Факторы, влияющие на длительность производственных процессов.
23. Производственная структура предприятия и факторы ее определяющие.



24. Взаимосвязь организационной и производственной структуры предприятия.
25. Организация производственного процесса в пространстве.
26. Задачи и методы организации основного производства.
27. Выбор производственной структуры цеха основного производства.
28. Формирование производственных участков.
29. Организация поточного производства.
30. Организация производства при внедрении коллективных форм организации производства.
31. Формы организации материальных потоков на предприятии.
32. Планирование материального обеспечения производства.
33. Классификация и причины образования запасов на предприятии Системы регулирования запасов.
34. Организация систем качества на предприятии.
35. Инструменты повышения качества продукции.
36. Организация контроля качества продукции.
37. Содержание и порядок разработки стратегических планов производства на основе рыночной стратегии предприятия.
38. Формирование плана производства и реализации продукции.
39. Разработка производственной программы предприятия и способы ее оптимизации.
40. Резервы поточного производства. Эффективность поточного производства.
41. Производственная мощность предприятия и ее резервы.
42. Организация вспомогательного производства на предприятии.
43. Организация инструментального хозяйства предприятия.



44. Планирование потребности предприятия в различных видах оснащения.
45. Организация ремонтной службы предприятия
46. Планирование ремонта оборудования и организация выполнения планово-ремонтных работ.

Темы курсовых работ

1. Состояние и перспективы развития пищевой промышленности
2. Предпринимательская деятельность в пищевой промышленности
3. Основные фонды пищевой промышленности.
4. Амортизация и методы ее определения в пищевой промышленности
5. Оборотные средства и эффективность их использования в пищевой промышленности.
6. Персонал предприятия и методы определения его численности
7. Производительность труда и пути ее повышения в пищевой промышленности.
8. Оплата труда в пищевой промышленности.
9. Определение безубыточного объема производства предприятия
10. Себестоимость и пути ее снижения на предприятиях пищевой промышленности.
11. Ценообразование в пищевой промышленности.
12. Источники образования и распределение прибыли в пищевой промышленности.
13. Рентабельность пищевого производства.
14. Налоговое законодательство в пищевой промышленности.
15. Инновационная деятельность в пищевой промышленности.
16. Инвестиционная политика предприятий пищевой промышленности.



17. Организация и повышение эффективности производства мороженого на городском молочном заводе.
18. Предпринимательская деятельность в пищевой промышленности.
19. Эффективность использования основных фондов пищевой промышленности.
20. Амортизация и методы ее определения в пищевой промышленности
21. Оборотные средства и эффективность их использования в пищевой промышленности.
22. Персонал предприятия и методы определения его численности.
23. Производительность труда и пути ее повышения в пищевой промышленности.
24. Оплата труда в пищевой промышленности.
25. Определение безубыточного объема производства пищевого предприятия.
26. Себестоимость и пути ее снижения на предприятиях пищевой промышленности.
27. Ценообразование в пищевой промышленности.
28. Источники образования и распределение прибыли в пищевой промышленности.
29. Рентабельность пищевого производства.
30. Налоговое законодательство в пищевой промышленности.
31. Инновационная деятельность в пищевой промышленности.
32. Инвестиционная политика предприятий пищевой промышленности.
33. Организация и повышение эффективности производства напитков (соков и т.д.) в перерабатывающих предприятиях.
34. Организация производства на мини-заводе по переработке молока.
35. Организация и функционирование мясоперерабатывающего цеха.



36. Организация производства круп (муки) на мукомольном комбинате.
37. Организация производства пива на мини-заводе.
38. Производственная структура предприятия и пути ее совершенствования.
39. Пути сокращения длительности производственного процесса.
40. Производственный процесс изготовления продукции и способы повышения его рациональной организации (на примере конкретного вида продукции).
41. Производственный цикл изготовления продукции и пути его сокращения (на примере конкретного вида продукции).
42. Производственная мощность и обеспечение сопряженности производства (на примере цеха).
43. Оптимизация производственной мощности предприятия.
44. Анализ и пути улучшения использования производственной мощности и основных производственных фондов.
45. Организация ритмичной работы предприятия (цеха).
46. Проектно-конструкторская подготовка производства нового вида продукции.
47. Технологическая подготовка производства нового вида продукции.
48. Организация ремонта и технического обслуживания оборудования.
49. Организация энергетического хозяйства предприятия.
50. Планирование потребления и эффективность использования энергоресурсов.
51. Организация транспортного хозяйства предприятия.
52. Организация складского хозяйства предприятия.
53. Организация материально-технического обеспечения.
54. Организация сбыта продукции.



55. Организационно-технические резервы, их выявление и использование.

56. Пути повышения организационно-технического уровня производства.

57. Организация производственного процесса во времени.

58. Организация производственного процесса в пространстве.

Вопросы к экзамену

1. Понятие предприятия, его цели, задачи и мотивы деятельности. Виды предприятий в различных сферах и отраслях предпринимательской деятельности.

2. Особенности предприятий пищевой промышленности.

3. структура предприятий пищевой промышленности.

4. Стратегии предприятий пищевой промышленности.

5. Производственная структура предприятия.

6. Организационные типы производства и их характеристика.

7. Производственный процесс и его структура.

8. Длительность производственного цикла и возможности его сокращения.

9. Основные и вспомогательные производственные процессы.

10. Требования к организации основного производства.

11. Организация основного производства.

12. Основные параметры работы поточных линий

13. Совершенствование техники и экономическая эффективность ее использования.

14. Организация вспомогательного производства.

15. Организация материально-технического обслуживания производства.



16. Внутрипроизводственное планирование.
17. Виды планов, их роль и содержание
18. Организация ремонтного хозяйства.
19. Расчеты и составление графиков планово-предупредительного ремонта оборудования
20. Организация транспортного хозяйства.
21. Определение количества внутризаводского транспорта
22. Организация инструментального хозяйства
23. Организация энергетического хозяйства
24. Организация складского хозяйства.
25. Организация и обслуживание рабочих мест
26. Производственная мощность перерабатывающих предприятий и ее использование.
27. Определение рационального режима работы предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности
28. План технического развития и повышения эффективности производства.
29. Планирование производственной программы предприятия.
30. Качество продукции. Система управления и контроля. Сертификация
31. Планирование оптимальных объемов производства продукции
32. Имущество предприятия. Источники формирования капитала предприятия.
33. Основные производственные фонды предприятия, состав и назначение.
34. Виды износа. Пути улучшения использования основных средств.
35. Амортизация основных фондов предприятия. Методы ее начисления.



36. Оборотные средства, их структура и пути ускорения оборачиваемости.
37. Определение потребности в оборотных средствах
38. Организация труда на предприятии.
39. Понятие «рабочая сила», «трудовые ресурсы», «кадры», «производственный персонал».
40. Производительность труда и эффективность использования трудовых ресурсов предприятия.
41. Классификация и структура кадров предприятия.
42. Определение численности рабочих.
43. Техничко-экономические показатели по труду и заработной плате.
44. Рабочее время и его использование. Цель, виды и состав норм затрат труда.
45. Значение и содержание технического нормирования труда.
46. Организация, мотивация и оплата труда.
47. План по труду и заработной плате.
48. Издержки производства и планирование себестоимости продукции.
49. Определение безубыточного объема производства.
50. Себестоимость продукции. Резервы и факторы снижения себестоимости.
51. Формирование и распределение прибыли на предприятии.
52. Доходы предприятия. Взаимосвязь выручки, прибыли и себестоимости
53. Структура цены. Методы ценообразования
54. Инновационная и инвестиционная политика предприятий.
55. Сущность и структура капитальных вложений.



56. Принципы и методы инвестиционной политики предприятия.

57. Оценка экономической эффективности инноваций и инвестиций и пути ее повышения.

58. Финансово-экономические показатели деятельности предприятий.

59. Планирование выручки, прибыли, рентабельности.

60. Конкурентный потенциал предприятия. Возможности повышения конкурентоспособности предприятий пищевой промышленности

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

Требования к выполнению тестового задания

Тест – система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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



Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Современные проблемы агрономии» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

В пункте приведены конкретные вопросы и варианты ответов. Магистру предлагается выбрать номер правильного ответа из предлагаемых вариантов. При этом следует учесть важное требование: в ответах к заданию обязательно должен быть верный ответ и он должен быть только один.

Магистр должен выбрать верный ответ на поставленный вопрос и сверить его с правильным ответом, который дается в конце.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

Реферат – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности. Автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.



Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основную часть, заключение, список использованной литературы. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т.д.

Критерии оценивания реферата:

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

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

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

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

Требования к написанию доклада

Доклад – продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.

Критерии оценивания доклада:

Отметка «отлично» выполнены все требования к написанию и защите доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

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

Отметка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к докладу. В частности, тема освещена лишь частично, допущены фактические ошибки в



содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы, во время защиты отсутствует вывод.

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

Требования к проведению круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов

Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты – оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Обучающиеся высказывают свое мнение по проблеме, заданной преподавателем.

Критерии оценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;
- масштабность, глубина и оригинальность суждений;
- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;
- умение вести дискуссию;
- умение отстаивать свое мнение;
- активность в обсуждении;
- общая культура и эрудиция.

Шкала оценивания: четырехбалльная шкала – 0 – критерий не отражён; 1 – недостаточный уровень проявления критерия; 2 – критерий отражен в основном, присутствует на отдельных этапах; 3 – критерий отражен полностью.

Требования к проведению экзамена

Экзамен - формой итоговой оценки качества освоения студентом образовательной программы по дисциплине в целом или по разделу дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценки знаний 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 защите курсовой работы

Курсовая работа - это самостоятельное научное исследование, выполняемое обучающимся в соответствии с учебным планом, служащее углубленному познанию избранного предмета и являющееся одной из форм отчетности обучающегося по итогам обучения за соответствующий семестр.

Защита состоит в коротком докладе (5-8 мин.).

Во время защиты автор должен устно изложить результаты проведенного исследования и ответить на вопросы, дать объяснения по существу выполненной работы.

Умение отвечать на вопросы емко и четко является очевидным достоинством любого студента, претендующего на высокую оценку.

Основные критерии оценки курсовой работы вытекают из предъявляемых к ней требований. Такими критериями являются следующие:

- глубина анализа, умение разобраться в затронутых проблемах;
- самостоятельность, творческий подход к рассматриваемой проблеме;
- использование новейшего фактологического и статистического материала;
- полнота решения всех тех задач, которые автор сам поставил себе в работе;



- грамотность, логичность в изложении материала;

- качество оформления.

При подготовке к защите автор должен иметь копию текста работы, поскольку ее первый экземпляр за несколько дней до защиты сдается на кафедру, на которой она была выполнена.

Критерии оценки курсовой работы

Оценка «отлично» выставляется в том случае, если студент четко обозначил цели и задачи своей работы:

- правильно определена основная концепция автора и выделена центральная идея, показаны основные аргументы ее обоснования, имеющиеся в работе;

- полностью раскрыл содержание проблемы, сумел сформировать самостоятельные выводы, мысль автора изложена своими словами, при защите курсовой работы показал высокий уровень знаний;

- составлен развернутый план курсовой работы, в работе имеется содержательный комментарий студента по изложенным вопросам.

Оценка «хорошо» выставляется в том случае, если курсовая работа соответствует предъявляемым требованиям; однако автор не сумел ответить на некоторые вопросы при ее защите.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в том случае, если студент не сумел выполнить некоторые требования, предъявляемые к курсовой работе, в частности, не сумел сформулировать самостоятельные выводы; а также испытывал затруднения при ее защите.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в том случае, если студент полностью проигнорировал требования, предъявляемые к курсовой работе.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 26.08.2023	Хачемизова Эмма Аслановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 29.08.2023	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.05 Элективные дисциплины по физической культуре и спорту"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.					
Уметь: оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности и физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тесты
Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.					
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического совершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень оценочных средств, их краткая характеристика и шкала оценивания

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде	Шкала оценивания
Текущий контроль успеваемости			
Тест	Тестом в физическом воспитании называется измерение или испытание, проводимое с целью определения состояния или способностей человека на данный момент. Эту информацию используют как основу для управления достижениями обучающихся. Тестирование двигательных возможностей человека помогает решению ряда сложных педагогических задач: выявлять уровни развития кондиционных и координационных способностей, оценивать качество технической и тактической подготовленности.	Фонд тестовых заданий	Пятибалльная шкала
Промежуточная аттестация			
Зачёт	Форма проверки знаний, умений и навыков, приобретенных обучающимися в процессе усвоения учебного материала практических и семинарских занятий по дисциплине.	Фонд тестовых заданий	Двухбалльная шкала

Контрольные тесты для оценки физической подготовленности студентов



(текущий контроль) ***Женщины**

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 2 км (мин., сек)	10.15	10.50	11.15	11.50	12.15
2	Бег 1 км (мин., сек)	4.00	4.15	4.30	4.45	5.00
3	Бег 100 м (сек)	15.7	16.0	17.0	17.9	18.7
4	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
5	Сгибание и разгибание рук в упоре на гимнастической скамейке	25	20	17	13	10
6	Прыжки в длину с места (см)	190	180	170	160	150
7	Подтягивание в висе лежа (перекладина на высоте 90 см) – количество раз	20	16	10	6	4
8	Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой – количество раз	60	50	40	30	25
9	Тест Купера (м)	2650	2160	1850	1500	1400

* для всех элективных дисциплин, кроме 06 – оздоровительная физическая культура

Мужчины

№	Тесты	Оценка в баллах				
		5	4	3	2	1
1	Бег 3 км (мин., сек.)	12.00	12.35	13.10	13.50	14.00
2	Бег 1 км (мин., сек.)	3.30	3.35	4.00	4.15	4.30
3	Бег 100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
4	Прыжки в длину с места (см)	250	240	230	223	215



5	Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине - количество раз	15	12	10	7	5
6	Сгибание и разгибание рук в упоре на брусьях - количество раз	15	12	9	7	5
7	В висе поднятие ног до касания перекладины - количество раз	10	7	5	3	2
8	Прыжки через скакалку за 1 мин. – количество раз	190	170	150	130	100
9	Тест Купера (м)	2800	2500	2000	1600	1500

* для всех элективных дисциплин, кроме 06 – оздоровительная физическая культура

Тесты для промежуточной аттестации

01 - общая физическая подготовка*

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
Бег 100 м (сек)	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6	13.2	13.8	14.0	14.3	14.6
Бег 2000 м (мин., сек)	10.30	10.50	11.30	12.30	13.00					
Бег 3000м (мин., сек)						12.30	13.00	13.30	14.30	15.30
Сгибание и разгибание рук в висе на перекладине (кол-во раз)						15	12	10	7	5
Подъем и опускание туловища из положения лежа, ноги закреплены, руки за головой (кол-во раз)	60	50	40	30	25					

* для всех элективных дисциплин кроме 06 – оздоровительная физическая культура.

02 - баскетбол

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				



	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Ведение мяча на 20 м (сек)	9,2	9,6	10,2	10,4	10,6	8,2	8,6	9,0	9,2	9,6
2. Штрафные броски: 10 бросков: количество попаданий	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2 курс										
1. Ведение мяча на 20 м (сек)	9,0	9,4	10,0	10,2	10,4	8,0	8,4	8,8	9,0	9,2
2. Штрафные броски: 10 бросков: количество попаданий	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
3 курс										
1. Ведение мяча на 20 м (сек)	9,0	9,2	9,8	9,6	10,2	7,8	8,2	8,8	9,0	9,2
2. Штрафные броски: 10 бросков: количество попаданий	7	6	5	4	3	7	6	5	4	3

03 - волейбол

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Подача, выполняется любым способом: 10 подач.	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1



2. Прием-передача мяча с партнером.	34	33	32	31	30	39	38	37	36	35
2 курс										
1. Подача: - верхняя прямая (юноши), нижняя прямая (девушки): 10 подач	6	5	4	3	2	6	5	4	3	2
2. Нападающий удар в паре 10 раз	8	7	6	5	4	7	6	5	4	3
3 курс										
1. Верхняя прямая подача: 6 подач в заданную зону	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2. Нападающий удар в прыжке у сетки 10 раз	8	7	6	5	4	7	6	5	4	3

04 - минифутбол

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м (сек)	11,2	11,6	12,2	12,4	12,6	9,2	9,6	10,2	10,4	10,6
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	40	35	30	25	20	50	40	35	30	25
2 курс										
1. Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м (сек)	11,1	11,5	12,1	12,3	12,5	9,1	9,5	10,1	10,3	10,7
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	45	40	35	30	25	55	50	40	35	30



3 курс										
1. Ведение мяча на 30 м, обводка 5 стоек, через 6 м(сек)	11,0	11,4	12,0	12,2	12,4	9,0	9,4	10,0	10,2	10,6
2. Жонглирование мячом (кол-во раз)	50	45	40	35	30	60	55	50	40	35

05 - атлетическая гимнастика

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Упражнение «планка» (сек)	60	55	50	45	40	90	80	70	60	50
2. Содержание мышц в организме (%)	42	40	38	37	36	56	53	50	47	44
2 курс										
1. Упражнение «планка» (сек)	90	80	70	60	50	120	110	100	90	80
2. Содержание мышц в организме (%)	43	41	39	38	37	57	54	51	48	45
3 курс										
1. Упражнение «планка» (сек)	120	110	100	90	80	180	170	160	1500	140
2. Содержание мышц в организме (%)	44	42	40	39	38	58	55	52	49	46

06 - оздоровительная физическая культура



Контрольные нормативы	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2200	2000	1700	1500	1200
2. Проба Штанге (сек)	60	50	40	30	25	70	60	50	40	30
2 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2250	2050	1750	1550	1250
2. Проба Штанге (сек)	70	60	50	40	30	80	70	60	50	40
3 курс										
1. Тест Купера (м)	2000	1800	1500	1300	1000	2300	2100	1800	1600	1300
2. Проба Штанге (сек)	80	70	60	50	40	90	80	70	60	50

10- фитнес

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1 «Планка» (сек)	90	75	60	45	30	90	75	60	45	30
2. Лежа на животе, ноги закреплены, руки за головой, удержание	105	75	50	40	30	105	75	50	40	30



туловища под углом 25-30 градусов «Кобра» (сек)										
3. Удержание прямого угла в приседе стоя у стены (сек.)	100	90	80	70	60	100	90	80	70	60
4. Комплексный силовой тест за 30 сек упор лежа - упор присев - встать (Берпи)	17	15	13	12	10	19	17	15	13	11
2 курс										
1. «Планка» (сек)	105	90	75	60	45	105	90	75	60	45
2. Лежа на животе, ноги закреплены, руки на голове, удержание туловища под углом 25-30 градусов «Кобра» (сек)	120	105	75	50	40	120	90	75	50	40
3. Удержание прямого угла в приседании стоя у стены (сек.)	110	100	90	80	70	110	100	90	80	70
4. Комплексный силовой тест за 30 сек: упор лежа - упор присев - встать (Берпи)	18	16	14	13	11	21	19	17	15	12
3 курс										
1. «Планка» (сек)	120	105	90	75	60	120	105	90	75	60
2. Лежа на животе, ноги закреплены, руки на голове, удержание туловища под углом 25-30 градусов «Кобра» (сек)	135	110	90	60	50	135	110	90	60	50
3. Удержание прямого угла в приседании стоя у стены (сек.)	120	110	100	90	80	120	110	100	90	80
4. Комплексный силовой тест за 30 сек: упор лежа -упор присев -встать (Берпи)	19	18	15	14	12	23	21	19	17	13

11-настольный теннис

Контрольные упражнения	Оценка в баллах	
	женщины	мужчины



	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
1 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали стола 1-я серия	35	30	25	20	15	40	35	30	25	20
2. Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	35	30	25	20	15	40	35	30	25	20
3. Подача справа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	7	6	5	4	3	8	7	6	5	4
2 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали стола 1-я серия	40	35	30	25	20	50	45	40	35	30
2. Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	40	35	30	25	20	50	45	40	35	30
3. Подача справа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	8	7	6	5	4	8	7	6	5	4
3 курс										
1. Игра ударами «накат» справа по диагонали стола 1-я серия	50	45	40	35	30	60	55	50	45	40
2. Игра ударами «накат» слева по диагонали стола 1-я серия	50	45	40	35	30	60	55	50	45	40
3. Подача справа с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	9	8	7	6	5	9	8	7	6	5
4. Подача слева с верхним вращением мяча (кол-во попаданий из 10 подач)	9	8	7	6	5	9	8	7	6	5

12-киберспорт

Контрольные упражнения	Оценка в баллах									
	женщины					мужчины				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1



1 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень начальный, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
2 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень средний, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
3 курс										
Игра с компьютером в Fifa (2018-2023), уровень сложный, кол-во побед из 5-ти игр	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1

**Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля,
промежуточной и итоговой аттестации**

Критерии	Оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Сдача тестов	Средняя оценка тестов не менее 2 баллов	Средняя оценка тестов менее 2 баллов
Посещаемость	Высокая	Менее 80% по неуважительной причине
Активность на практических занятиях	Высокая активность на практических занятиях	Пассивность на практических занятиях

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений



и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 08.07.2023

Уджуху Ирина Анзауровна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 10.07.2023

Свечкарёв Виталий Геннадьевич

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 14.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.06 Механика жидкости и газа"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
4	8		Механика жидкости и газа
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды					
Знать: методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности при конкретном производстве; принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, зачет
Уметь: анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении	Успешное и систематическое применение	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при решении задач профессиональной деятельности			навыков допускаются пробелы	навыков	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, письменный опрос, рефераты, зачет
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Темы рефератов

1. Принцип действия и область применения пьезометра, вакуумметра, манометра, барометра.

2. Характеристика и классификация лопастных насосов.

3. Современные тенденции развития науки «Механика жидкости и газа».



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. Гидравлический расчет простых трубопроводов.

12. Краткая история развития «Механики жидкости и газа». Роль российских ученых в развитие «Механики жидкости и газа».

13. Простейшие гидравлические машины гидростатического давления и их использование на пищевых предприятиях.

14. Современные приборы для определения вязкости и давления.

15. Уравнение Бернулли и его использование в технических целях.

16. Характеристика гидроприводов. Коэффициент полезного действия гидропривода.

17. Простейшие системы объемного гидропривода. Системы с регулируемым насосом.

18. Многоступенчатый центробежный насос и его характеристика.

19. Влияние угла наклона лопаток на потенциальную и кинетическую части напора.

20. Типы роторных насосов. Преимущества роторных насосов по сравнению с поршневыми.

21. Гидравлический следящий привод.

22. Гидроусилители типа сопло-заслонка.

23. Шаговый электрогидропривод.

24. Аэродинамическая характеристика вентилятора.

25. Компрессоры. Принцип действия. 2

26. Основные характеристики компрессоров. Область применения.

Тестовые задания

1. На какие виды разделяют действующие внешние силы на жидкость?

а) силы инерции и поверхностного натяжения;

б) внутренние и поверхностные;



- c) массовые и поверхностные;
- d) силы тяжести и давления.

2. 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.

3. В каких единицах измеряется давление в системе измерения СИ?

- a) в паскалях;
- b) в джоулях;
- c) в барах;
- d) в стокахсах.

4. Если давление отсчитывают от абсолютного нуля, то его называют:

- a) давление вакуума;
- b) атмосферным;
- c) избыточным;
- d) абсолютным.

5. Какое давление обычно показывает манометр?

- a) абсолютное;
- b) избыточное;
- c) атмосферное;
- d) давление вакуума.

5. Массу жидкости заключенную в единице объема называют?

- a) весом;
- b) удельным весом;
- c) удельной плотностью;
- d) плотностью.

6. Сжимаемость жидкости характеризуется

- a) коэффициентом Генри;
- b) коэффициентом температурного сжатия;



- c) коэффициентом поджатия;
- d) коэффициентом объемного сжатия.

7. Вязкость жидкости при увеличении температуры

- a) увеличивается;
- b) уменьшается;
- c) остается неизменной;
- d) сначала уменьшается, а затем остается постоянной

8. Какие частицы жидкости испытывают наибольшее напряжение сжатия от действия гидростатического давления?

- a) находящиеся на дне резервуара;
- b) в) находящиеся на свободной поверхности;
- c) с) находящиеся у боковых стенок резервуара;
- d) находящиеся в центре тяжести рассматриваемого объема жидкости.

9. 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.

10. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?

- a) ниже;
- b) выше;
- c) совпадает с центром тяжести;
- d) смещена в сторону.

11. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется

- a) устойчивостью;
- b) остойчивостью;
- c) плавучестью;

12. Вес жидкости, взятой в объеме погруженной части судна называется

- a) погруженным объемом;



- b) водоизмещением;
- c) вытесненным объемом;
- d) водопоглощением.

13. Площадь поперечного сечения потока, перпендикулярная направлению его движения называется

- a) открытым сечением;
- b) живым сечением;
- c) полным сечением;
- d) площадь расхода.

14. Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется

- a) мокрый периметр;
- b) периметр контакта;
- c) смоченный периметр;
- d) гидравлический периметр.

15. Объем жидкости, протекающий за единицу времени через живое сечение называется

- a) расход потока;
- b) объемный поток;
- c) скорость потока;
- d) скорость расхода.

16. Отношение расхода жидкости к площади живого сечения называется

- a) средний расход потока жидкости;
- b) средняя скорость потока;
- c) максимальная скорость потока;
- d) минимальный расход потока.

17. Отношение живого сечения к смоченному периметру называется

- a) гидравлическая скорость потока;
- b) гидродинамический расход потока;
- c) расход потока;
- d) гидравлический радиус потока.

18. 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.

19. Движение, при котором скорость и давление изменяются не только от координат пространства, но и от времени называется

- a) ламинарным;
- b) стационарным;
- c) неустановившимся;
- d) турбулентным.

20. Расход потока измеряется в следующих единицах

- a) м^3 ;
- b) $\text{м}^2/\text{с}$;
- c) $\text{м}^3 \text{ с}$;
- d) $\text{м}^3/\text{с}$.

21. Значение коэффициента Кориолиса для ламинарного режима движения жидкости равно

- a) 1,5;
- b) 2,0;
- c) 3,0;
- d) 1,0.

22. Значение коэффициента Кориолиса для турбулентного режима движения жидкости равно

- a) 1,5;
- b) 2,0;
- c) 3,0;
- d) 1,0.

23. Поверхность, во всех точках которой давление одинаково называется

- a) пьезометрической высотой;
- b) поверхностью уровня;
- c) нивелирной высотой;
- d) горизонтальной плоскостью.



24. На какие виды делятся гидравлические сопротивления?

- a) линейные и квадратичные;
- b) местные и нелинейные;
- c) нелинейные и линейные;
- d) местные и линейные.

25. Критическое значение числа Рейнольдса равно

- a) 2300;
- b) 3200;
- c) 4000;
- d) 4600.

26. 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.

27. Напишите уравнение Бернулли для потока реальной жидкости.

28. Укажите формулу для нахождения критического числа Рейнольдса.

29. Гидравлическими машинами называют.....

30. Поршневые насосы выполняются для давлений до .

31. Типичным представителем объемных гидромашин является .

32. Рабочим органом шестеренного насоса является .

33. Работа насоса характеризуется.....

Вопросы к зачету

1 Наука «Механика жидкости и газа» ее задачи. Краткая история развития и роль российских ученых в ее развитии.

2 Основные законы газообразных жидкостей.

3 Основные свойства капельных жидкостей.

4 Понятие «Жидкость» и ее модели.

5 Дифференциальные уравнение Эйлера.

6 Гидростатическое давление и его свойства.

7 Основной закон гидростатики.



- 8 Закон Паскаля.
- 9 Определение гидростатического давления жидкости на данной глубине.
- 10 Определение силы давления жидкости на дно сосуда.
- 11 Определение силы давления жидкости на криволинейную стенку сосуда.
- 12 Вакуум и избыточное давление жидкости.
- 13 Силы, действующие на жидкость.
- 14 Понятие периметра смачивания и гидравлического радиуса сечения.
- 15 Понятие расхода и средней скорости жидкости.
- 16 Уравнение Бернулли для идеальной и реальной жидкости.
- 17 Графическое изображение полного и пьезометрического напоров.
- 18 Понятие ламинарного движения жидкости.
- 19 Понятие турбулентного движения жидкости.
- 20 Формула для определения коэффициента Re .
- 21 Условия геометрического, динамического и кинематического подобия.
- 22 Характеристика гидравлических потерь.
- 23 Понятие о простейших местных гидравлических сопротивлениях.
- 24 Характеристика диффузора.
- 25 Основные формулы определения гидравлических потерь.
- 26 Назначение гидравлических машин.
- 27 Виды лопастных насосов.
- 28 Подача, напор, мощность насоса.
- 29 Основное уравнение лопастных насосов.
- 30 Характеристика центробежного насоса
- 31 Коэффициент быстроходности.
- 32 Способы регулирования режима работы насоса.
- 33 Основы расчета лопастных насосов.
- 34 Поршневые насосы.
- 35 Пластинчатые насосы.
- 36 Шестеренные и винтовые.
- 37 Внешние характеристики гидропривода.



4. 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.
«неудовлетворительно»	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.

Разработчик: Подписано простой ЭП 14.09.2023 Мариненко Ольга Вячеславовна

Зав. кафедрой: Подписано простой ЭП 15.09.2023 Сиюхов Хазрет Русланович

Зав. выпускающей кафедрой: Подписано простой ЭП 15.09.2023 Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.08 Цифровая трансформация отрасли"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ					
Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос
Уметь: составлять	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
алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули			небольшие ошибки		
Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ					
Знать: базовые алгоритмы, принципы разработки и функционирования современных операционных систем; методологии и технологии проектирования и использования баз данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Обсуждение сообщений Тестирование Блиц-опрос, зачет
Уметь: настраивать взаимодействие между компонентами вычислительной сети; настраивать конкретные конфигурации операционных систем; читать заданные спецификации для языка программирования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком анализа компонентов вычислительной сети и возможностей по управлению их конфигурацией; навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования					

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

Тестовые задания

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 общаются 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 машиностроении.

43 Распространение цифровых технологий в мире.

44 Экономические и социальные преимущества цифровизации машиностроения.

45 Негативные последствия и риски цифровой трансформации в машиностроении.

46 Зарубежный опыт цифровизации в машиностроении.

47 Примеры цифровизации машиностроения на современных предприятиях РФ и за рубежом.

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



Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение,



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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к устному сообщению

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме



1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению зачету

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

Критерии оценки знаний при проведении зачета



Оценка «зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «незачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Арутюнова Гаянэ Юрьевна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.09 Технологическое предпринимательство"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	8		Технологическое предпринимательство
3	3		Культурология

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Проведение занятия, собеседование
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



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

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

Темы для эссе

1. Преимущество работы в команде при реализации бизнес-проектов. Самые успешные команды прошлого (описать на конкретном примере).

2. Проблемы формирования команды в бизнесе. Масштабные командные неудачи (описать на конкретном примере).

3. Командный дух в бизнесе и принципы его создания (описать на конкретном примере).

4. Как сохранить командный дух при провалах и неудачах в бизнесе (описать на конкретном примере)?

5. Какие критерии привлекательности сегмента рынка необходимо учитывать высокотехнологичному стартапу?

6. Какие факторы макросреды в наибольшей степени влияют на развитие высокотехнологичных предприятий?

7. Как поменяются политики комплекса маркетинга в зависимости от типа рынка (B2B или B2C) и почему?

8. Каковы ключевые причины успеха концепции Customer development?

9. Каковы основные минусы концепции Customer development?

10. Выберите один из существующих сегодня на рынке стартапов.

11. Причины провала стартапов.

12. Сравните шаблоны бизнес-моделей А.Остервальдера, Э. Маурьи, Ris Ventures и ФРИИ.

13. Как стартапу преодолеть «долину смерти»?



14. Особенности оценки эффективности и инвестиционной привлекательности стартапов.

15. Анализ чувствительности проекта к воздействию рисков.

16. Оценка ключевых факторов эффективности проекта.

17. Риски проекта: как сохранить баланс принятия, передачи, сокращения и избегания в вашем проекте.

18. Качественный анализ рисков и процедуры риск менеджмента в рамках вашего инновационного проекта.

19. Человеческий фактор в инновационном бизнесе и сопутствующие ему риски (на основе вашего инновационного проекта).

20. Рост значимости нематериальных активов компании: взгляд риск-менеджера (на основе вашего инновационного проекта).

21. Государственная инновационная политика в свете избегания рисков высокотехнологичных проектов: как государство может помочь в процедурах риск-менеджмента вашего инновационного проекта.

Тестовые задания для самоконтроля

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

б) Достоверная оценка объема продаж

в) Определение потенциальной емкости рынка

г) Прогнозирование рыночной конъюнктуры

14. Приведите в соответствие географический 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

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

1. Сущность предпринимательства, его формы и особенности. Основные теоретические подходы к термину «предпринимательство».

2. Основные виды предпринимательства и их отличия.



3. Сущность внешних эффектов предпринимательства. Положительные и отрицательные внешние эффекты предпринимательства.

4. Основные факторы организации предпринимательской деятельности. Направления влияния факторов. Текущее состояние факторов организации предпринимательской деятельности.

5. Основные характеристики и показатели развития малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации и мире.

6. Уровень и особенности развития бизнеса в России и регионе (городе). Доля малого и среднего бизнеса в ВВП и занятости разных стран. Глобальный мониторинг предпринимательства.

7. Государственное регулирование предпринимательской деятельности.

8. Логика предпринимательской деятельности. Последовательность этапов организации предпринимательской деятельности.

9. Предпринимательская (деловая) среда. Факторы, влияющие на вхождение предпринимателем в деловую среду.

10. Объект предпринимательской деятельности.

11. Субъекты предпринимательской деятельности. Современный предприниматель и его место в рыночной экономике.

12. Субъекты предпринимательской деятельности. Наемный работник.

13. Субъекты предпринимательской деятельности. Потребитель как оценщик предпринимательской деятельности.

14. Субъекты предпринимательской деятельности. Партнер.

15. Субъекты предпринимательской деятельности. Государство.

16. Организационно-экономические основы предпринимательской деятельности.

17. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Хозяйственные товарищества.



18. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Хозяйственные общества.
19. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Производственные кооперативы.
20. Организационно-правовые формы предпринимательской деятельности. Государственные и муниципальные унитарные предприятия.
21. Государственная регистрация субъекта предпринимательской деятельности.
22. Собственные и заемные финансовые средства предприятия
23. Основной капитал: сущность, формирование, переоценка, получение и использование.
- 24.оборотный капитал: источники формирования и пути улучшения использования.
25. Факторы и пути снижения себестоимости продукции и методы их выявления.
26. Виды цен, их структура и методы формирования.
27. Условия развития малого предпринимательства. Государственная поддержка малого предпринимательства.
28. Значение, источники и способы поиска бизнес-идей. Критерии и методы предварительного отбора бизнес-идей.
29. Роль, содержание и методики анализа финансовой модели проекта.
30. Формы и виды источников финансирования бизнес-проектов.
31. Институты и учреждения поддержки предпринимательства и способы взаимодействия с ними.
32. Сущность бизнес-плана, его назначение и порядок разработки.
33. Маркетинг на предприятии.
34. Менеджмент в предпринимательской деятельности.



35. Инвестиции в предпринимательской деятельности.
36. Риск и неопределенность в предпринимательской деятельности.
37. Понятие договора. Виды договоров Структура и содержание договора.
38. Налогообложение предпринимательской деятельности.
39. Этика деловых отношений.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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



другим признакам;

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

Отметка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа менее



чем на 50 % тестовых заданий.

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к устному сообщению (эссе)

Сообщение – устное выступление, содержащее факты, события, цифры, даты и другую точную и научную информацию. В заключительной части сообщения обобщается все сказанное, делаются выводы. Время выступления с сообщением – 5-7 минут. Тема сообщения указывается преподавателем и соответствует плану семинарских занятий.

По результатам выступления формируется дискуссия: присутствующие задают вопросы (не менее 3 вопросов). В конце выступления возможен краткий опрос основных положений: сообщающий или преподаватель задают вопросы аудитории.

При составлении сообщения студент должен использовать не менее трех источников (учебник и специализированная литература по теме).

Критерии оценивания сообщения по теме

1. Соответствие содержания работы теме.
2. Самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной и справочной литературы
3. Исследовательский характер.
4. Логичность и последовательность изложения.
5. Обоснованность и доказательность выводов.
6. Грамотность изложения и качество оформления работы.
7. Использование наглядного материала.

Оценка «отлично» - учебный материал освоен студентом в полном объеме, легко ориентируется в материале, полно и аргументировано отвечает на дополнительные вопросы, излагает материал логически последовательно, делает самостоятельные выводы, умозаключения, демонстрирует кругозор, использует материал из дополнительных источников, интернет ресурсы. Сообщение носит исследовательский характер. Речь



характеризуется эмоциональной выразительностью, четкой дикцией, стилистической и орфоэпической грамотностью. Использует наглядный материал (презентация).

Оценка «хорошо» - по своим характеристикам сообщение студента соответствует характеристикам отличного ответа, но студент может испытывать некоторые затруднения в ответах на дополнительные вопросы, допускать некоторые погрешности в речи. Отсутствует исследовательский компонент в сообщении.

Оценка «удовлетворительно» - студент испытывал трудности в подборе материала, его структурировании. Пользовался, в основном, учебной литературой, не использовал дополнительные источники информации. Не может ответить на дополнительные вопросы по теме сообщения. Материал излагает не последовательно, не устанавливает логические связи, затрудняется в формулировке выводов. Допускает стилистические и орфоэпические ошибки.

Оценка «неудовлетворительно» - сообщение студентом не подготовлено либо подготовлено по одному источнику информации либо не соответствует теме.

Требования к проведению зачету

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

Критерии оценки знаний при проведении зачета

Оценка «зачтено» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематические и глубокие знания учебной программы дисциплины и умения уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «незачтено» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.10.02 Электротехника и электроника"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
1	2		Химия пищи
6	6		Теплотехника



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

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, зачет
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Знать: экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, рефераты, доклады, круглый стол, зачет
Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками разработки экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания

Вариант №1

I. 1. Определить сопротивление ламп накаливания при указанных на них мощностях $P_1=100$ Вт,

$P_2= 150$ Вт и напряжении $U = 220$ В.

1). $R_1 =484$ Ом; $R_2 =124$ Ом. 2). $R_1 =684$ Ом; $R_2 =324$ Ом. 3). $R_1 =484$ Ом; $R_2 =324$ Ом.

2. Чему равен угол сдвига фаз между напряжением и током в емкостном элементе?

1). 0. 2). 90° 3). -90° .

3. Чему равен ток в нулевом проводе в симметричной трехфазной цепи при соединении нагрузки в звезду?

1). Номинальному току одной фазы. 2). Нулю. 3). Сумме номинальных токов двух фаз.

4. Симметричная нагрузка соединена треугольником. При измерении фазного тока амперметр показал 10 А. Чему будет равен ток в линейном проводе?

1).10 А. 2). 17,3 А. 3).14,14 А. 4). 20 А.

II. 5. Какие трансформаторы используются для питания электроэнергией бытовых потребителей?

6. Частота вращения магнитного поля асинхронного двигателя $n_1 = 1000$ об/мин. Частота вращения ротора $n_2=950$ об/мин. Определить скольжение.

7. Какое сопротивление должны иметь: а) амперметр; б) вольтметр



8. Опасен ли для человека источник электрической энергии, напряжением 36 В?

Вариант № 2

I. 1. Эквивалентное сопротивление цепи с последовательным соединением резисторов $R_1=15 \text{ Ом}$, $R_2=10 \text{ Ом}$, $R_3=12 \text{ Ом}$, $R_4=6 \text{ Ом}$.

1) 10; 2) 43; 3) 11.

2. В цепи с последовательно соединёнными резистором R и емкостью C определить реактивное сопротивление X_c , если вольтметр показывает входное напряжение $U=200 \text{ В}$, ваттметр $P = 640 \text{ Вт}$, амперметр $I=4 \text{ А}$.

1). 20 Ом. 2). 50 Ом. 3). 40 Ом. 4). 30 Ом.

3. Почему обрыв нейтрального провода четырёхпроводной трёхфазной системы является аварийным режимом?

1). На всех фазах приемника энергии напряжение падает.

2). На одних фазах приёмника энергии напряжение увеличивается, на других уменьшается. 3). На всех фазах приёмника энергии напряжение возрастает.

4. Соотношения, связывающие фазные и линейные токи в трехфазной электрической цепи при соединении звездой.

1). $U_l=U_f$, $I_l=I_f$ 2). $U_l=\sqrt{3}U_f$, $I_l=\sqrt{3}I_f$ 3). $U_l=\sqrt{3}U_f$, $I_l=I_f$ 4). $U_l=U_f$, $I_l=\sqrt{3}I_f$

II. 5. Для преобразования какой энергии предназначены асинхронные двигатели?

6. При постоянном напряжении питания двигателя постоянного тока параллельного возбуждения магнитный поток возбуждения уменьшился. Как изменилась частота вращения?

7. Какие виды погрешностей присущи электроизмерительным приборам?

8. Какие части электротехнических устройств заземляются?

Вариант №3

I. 1. Эквивалентное сопротивление цепи с параллельным соединением резисторов $R_1=15 \text{ Ом}$, $R_2=10 \text{ Ом}$, $R_3=12 \text{ Ом}$, $R_4=6 \text{ Ом}$.

1) 10; 2) 43; 3) 11;

2. Мгновенное значение тока в нагрузке задано следующим выражением $i = 0,06 \sin(942t - 45^\circ)$. Определить период сигнала и частоту.

1). $f = 200 \text{ Гц}$; $T = 5 \cdot 10^{-3} \text{ с}$. 2). $f = 150 \text{ Гц}$; $T = 6,67 \cdot 10^{-3} \text{ с}$. 3). $f = 300 \text{ Гц}$; $T = 3,33 \cdot 10^{-3} \text{ с}$.

3. В каких единицах выражается индуктивность L ?



- 1). Генри. 2). Фарада 3). Кельвин. 4). Вольт.

4. Лампы накаливания с номинальным напряжением 220 В включают в трёхфазную сеть с линейным напряжением 220 В. Определить схему соединения ламп.

- 1). Трёхпроводной звездой. 2). Четырёхпроводной звездой. 3). Треугольником.

II. 5. У силового однофазного трансформатора номинальное напряжение на входе $U_1 = 6000$ В, на выходе: $U_2 = 100$ В. Определить коэффициент трансформации трансформатора.

6. Как называется основная характеристика асинхронного двигателя?

7. Назвать классы точности электроизмерительных приборов.

8. Сработает ли защита из плавких предохранителей при пробое на корпус двигателя: а) в трёхпроводной; б) четырёхпроводной сетях трёхфазного тока?

Вариант № 4

1. Определить потери мощности в источнике, если его внутреннее сопротивление $R_0 = 2$ Ом, сопротивление нагрузки $R = 40$ Ом, ток в цепи $I = 12$ А:

- 1). 6048 Вт; 2). 288 Вт; 3). 5760 Вт;

2. Напряжение на зажимах цепи с активным элементом, сопротивлением $R = 50$ Ом, изменяется по закону $u = 100 \sin(314t + 30^\circ)$. Определить закон изменения тока в цепи.

- 1). $i = 2 \sin 314t$; 2). $i = 2 \sin(314t + 30^\circ)$; 3). $i = 1,4 \sin(314t + 30^\circ)$; 4). $i = 1,4 \sin 314t$.

3. В трёхфазной цепи линейное напряжение равно 220 В, линейный ток 2 А, активная мощность 380 Вт. Найти коэффициент мощности.

- 1). 0,8. 2). 0,6. 3). 0,5. 4). 0,4.

4. В трёхфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трёхфазный двигатель, каждая из обмоток которого рассчитана на 220 В. Как следует соединить обмотки двигателя?

- 1). Треугольником. 2). Звездой. 3). Двигатель нельзя включать в эту сеть.

II. 5. Каково назначение измерительного трансформатора тока?

6. Как изменится ток в обмотке ротора асинхронного двигателя при увеличении механической нагрузки на валу?

7. Что такое надёжность электроизмерительного прибора.

8. Какая электрическая величина оказывает непосредственное физическое воздействие на организм человека?



Вариант № 5

I. 1. Каким будет соотношение между ЭДС и напряжением на зажимах в цепи постоянного тока, если внутреннее сопротивление источника равно нулю.

- 1). $U > E$; 2). U

">,>

2. Мгновенные значения тока и напряжения заданы следующими выражениями: $i = 0,2 \sin(376,8t + 80^\circ)$ А, $u = 250 \sin(376,8t + 170^\circ)$ В. Определить тип нагрузки.

- 1). Активная. 2). Активно-индуктивная. 3). Активно-емкостная. 4). Индуктивная.

3. Какое из приведенных соотношений для симметричной трехфазной цепи содержит ошибку, если нагрузка соединена треугольником?

- 1). $U_\phi = U_l$. 2). $I_l = I_\phi$. 3). $P = \sqrt{3} \cdot U_l \cdot I_l \cdot \cos \phi$.

4. Линейный ток равен 2, 2А. Рассчитать фазный ток, если симметричная нагрузка соединена звездой?

- 1). 2, 2 А. 2). 1,27 А. 3). 3,8 А. 4). 2, 5 А.

II. 5. На какие режимы работы рассчитаны измерительные трансформаторы напряжения?

6. Укажите основной недостаток асинхронного двигателя.

7. Какое соотношение необходимо при выборе номинальной мощности P_n электродвигателя при продолжительном режиме работы?

8. От чего зависит степень поражения человека электрическим током?

Вариант № 6

I. 1. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если параллельно исходному включить еще один элемент?

- 1). Не изменится. 2). Уменьшится. 3). Увеличится.

2. Чему равен угол сдвига фаз между напряжением и током в индуктивности?

- 1). 0° . 2). 90° . 3). -90° .

3. Трехфазная нагрузка соединена по схеме четырехпроводной звезды. Будут ли меняться линейные токи при обрыве нулевого провода в случае: а) симметричной нагрузки, б) несимметричной нагрузки?

- 1). а) будут, б) не будут. 2). а) будут, б) будут.
3). а) не будут, б) будут. 4). а) не будут, б) не будут.



4. В симметричной трехфазной цепи линейный ток равен 2,2 А. Рассчитать фазный ток, если нагрузка соединена треугольником.

- 1). 2,2 А. 2). 1,27 А. 3). 3,8 А.

II. 5. Определить коэффициент трансформации однофазного трансформатора, если его номинальные параметры составляют: $U_1 = 220 \text{ В}$; $I_1 = 10 \text{ А}$; $U_2 = 110 \text{ В}$; $I_2 = 20 \text{ А}$.

6. Частота вращения магнитного поля асинхронного двигателя $n_1 = 1500 \text{ об/мин}$, частота вращения ротора $n_2 = 1470 \text{ об/мин}$. Определить скольжения s .

7. Сколько электродвигателей входит в электропривод?

8. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 380 В?

Вариант № 7

I. 1. Как изменится напряжение на входных зажимах электрической цепи постоянного тока с активным элементом, если последовательно исходному включить еще один элемент?

- 1). Не изменится. 2). Уменьшится 3). Увеличится.

2. Мгновенные значения токов и напряжений в нагрузке заданы выражениями: $i = 2 \sin(376,8t + 30^\circ) \text{ А}$, $u = 300 \sin(376,8t + 120^\circ) \text{ В}$. Определить полную мощность.

1. $S = 600 \text{ В} \cdot \text{А}$. 2. $S = 300 \text{ В} \cdot \text{А}$. 3. $S = 500 \text{ В} \cdot \text{А}$. 4. $S = 400 \text{ В} \cdot \text{А}$.

3. В электрической цепи с последовательно включенными активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью наблюдается резонанс. Как он называется?

1. Резонанс токов. 2. Резонанс напряжений. 3. Резонанс мощностей.

4. В симметричной трехфазной цепи линейное напряжение $U_l = 220 \text{ В}$, линейный ток $I_l = 5 \text{ А}$, коэффициент мощности $\cos \varphi = 0,8$. Определить активную мощность.

1. $P = 1110 \text{ Вт}$. 2. $P = 1140 \text{ Вт}$. 3. $P = 1524 \text{ Вт}$. 4. $P = 880 \text{ Вт}$.

II. 5. Определить коэффициент трансформации измерительного трансформатора тока, если его номинальные параметры составляют $I_1 = 100 \text{ А}$, $I_2 = 5 \text{ А}$.

6. С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?

7. Сколько p - n - переходов содержат полупроводниковый прибор - диод.

8. Какие особенности характерны как для интегральных микросхем (ИМС), так и для больших интегральных микросхем (БИС)?



Вариант № 8

I. 1. Какой из проводов одинаковой длины из одного и того же материала, но разного диаметра, сильнее нагревается при одном и том же токе?

1). Оба провода нагреваются одинаково. 2). Сильнее нагревается провод с большим диаметром 3). Сильнее нагревается провод с меньшим диаметром.

2. В электрической цепи с параллельно включенными резистивным элементом, идеальной катушкой индуктивности и конденсатором наблюдается резонанс. Как он называется?

1). Резонанс токов. 2). Резонанс напряжений. 3). Резонанс мощностей.

3. Симметричный трехфазный потребитель электрической энергии соединен в звезду с нулевым проводом. Как изменятся токи в фазах А, В, С и ток в нулевом проводе N, если в фазе А произойдет обрыв фазного провода? Указать неправильный ответ.

1). $I_A = 0$. 2). I_B - не изменится. 3). I_C - не изменится. 4). $I_N = 0$.

4. В симметричной трехфазной цепи фазный ток равен 1,27 А, рассчитать линейный ток, если нагрузка соединена треугольником.

1). 2,2 А 2). 1,27 А; 3). 3,8 А.

II. 5. В каком режиме работают измерительные трансформаторы тока (ТТ) и трансформаторы напряжения (ТН)? Указать неправильный ответ.

1). ТТ в режиме короткого замыкания. 2). ТН в режиме холостого хода.

3). ТТ в режиме холостого хода.

6. Трехфазный асинхронный двигатель мощностью 4 кВт включен в однофазную сеть. Какую полезную мощность на валу можно получить от этого двигателя?

7. В каких случаях применяется защитное заземление электроустановок (металлических частей)?

8. Как называют средний слой у биполярных транзисторов?

Вариант №9

I. 1. Как называется режим работы электроустановки, на который она рассчитана заводом - изготовителем?

1). Режим холостого хода. 2). Номинальный режим. 3). Режим короткого замыкания.

2. В цепи синусоидального тока с резистивным элементом энергия источника преобразуется в энергию:

1) магнитного поля; 2) электрического поля; 3) тепловую;



4) магнитного и электрического поля.

3. Угол сдвига фаз между тремя синусоидальными ЭДС, образующими трехфазную симметричную систему составляет?

- 1). 150°. 2). 120°. 3). 240°.

4. Линейное напряжение равно 220 В. Определить фазное напряжение, если нагрузка трехфазной цепи соединена треугольником.

- 1). 380 В. 2). 127 В. 3). 220 В.

II. 5. У однофазного трансформатора номинальное напряжение и ток в первичной обмотке: $U_1 = 200$ В, $I_1 = 20$ А; во вторичной обмотке: $U_2 = 400$ В, $I_2 = 10$ А. Какой это трансформатор?

6. С какой целью асинхронный двигатель с фазным ротором снабжают контактными кольцами и щетками?

7. Укажите наибольшее и наименьшее допустимые напряжения прикосновения, установленные правилами техники безопасности в зависимости от внешних условий.

8. Сколько р - n - переходов содержат полупроводниковый прибор - транзистор?

Вариант №10

I. 1. Определите эквивалентное сопротивление электрической цепи постоянного тока, если сопротивления соединены параллельно и равны $R_1 = 10$ Ом; $R_2 = 10$ Ом; $R_3 = 5$ Ом.

- 1). $R_{\text{экв}} = 10$ Ом. 2). $R_{\text{экв}} = 20$ Ом. 3). $R_{\text{экв}} = 5$ Ом. 4). $R_{\text{экв}} = 2,5$ Ом.

2. Укажите параметр переменного тока, от которого зависит индуктивное сопротивление катушки:

1). Действующее значение тока I ; 2). Начальная фаза тока φ_i ; 3). Период переменного тока T .

3. Симметричная нагрузка соединена звездой. При измерении фазного тока амперметр показал 10А. Чему будет равен ток в линейном проводе?

- 1). 8,7 А. 2). 2,9 А. 3). 5 А. 4). 10 А.

4. Линейное напряжение 380 В. Определить фазное напряжение, если симметричная нагрузка трёхфазной цепи соединена звездой.

- 1). 380 В. 2). 127 В. 3). 220 В.

II. 5. В каких режимах может работать силовой трансформатор?

6. В трёхфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают двигатель,



каждая из обмоток которого рассчитана на 220 В. Как следует соединить обмотки двигателя?

7. Какое напряжение допустимо в помещениях с повышенной опасностью?

8. Приведите схемы одно- и двухполупериодного выпрямителя синусоидального тока.

Тесты

1. Как соединить три одинаковых резистора с сопротивлением R , чтобы эквивалентное сопротивление было $1,5R$?

1. параллельно; 2. последовательно; 3. смешанно

2. Два резистора мощностью 25 и 100 Вт, рассчитанные на напряжение 127 В, соединили последовательно и включили в сеть с напряжением 220 В. Какие напряжения будут на резисторах?

1. 110 В, 110 В 2. 44 В, 176 В 3. 127 В, 127 В

3. Определить сопротивление ламп накаливания при указанных на них мощностях $P_1 = 100$ Вт, $P_2 = 150$ Вт и напряжении $U = 220$ В.

1. $R_1 = 484$ Ом; $R_2 = 124$ Ом. 2. $R_1 = 684$ Ом; $R_2 = 323$ Ом. 3. $R_1 = 484$ Ом; $R_2 = 323$ Ом.

4. Мгновенные значения тока и напряжения в нагрузке заданы следующими выражениями: $i = 0,2 \sin(376,8 t + 170^\circ)$ А, $u = 250 \sin(376,8 t + 80^\circ)$ В. Определить тип нагрузки.

1. Активная. 2. Активно-индуктивная. 3. Активно-емкостная.

4. Индуктивная. 5. Емкостная

5. Как изменится сдвиг фаз между напряжением и током на катушке индуктивности, если оба ее параметра (R и X_L) одновременно увеличатся в два раза?

1. Уменьшится в два раза. 2. Останется неизменным. 3. Увеличится в два раза.

6. В трёхфазную сеть с линейным напряжением 380 В включают трёхфазную нагрузку, каждая фаза которой рассчитана на 220 В. По какой схеме следует соединить?

1. Треугольником. 2. Звездой. 3. Таковую нагрузку нельзя включить в эту сеть.

7. Нагрузка соединена по схеме четырехпроводной звезды. Будут ли меняться фазные напряжения на нагрузке при обрыве нулевого провода в случае: а) симметричной нагрузки; б) несимметричной нагрузки?

1. а) да; б) нет. 2. а) да; б) да. 3. а) нет; б) нет. 4. а) нет; б) да.

8. Конденсатор емкостью C подключен к источнику синусоидального тока. Как изменится ток в конденсаторе, если частоту синусоидального тока уменьшить в три



раза?

1. увеличится в 3 раза 2. уменьшится в 3 раза 3. не изменится

9. К трехфазной четырехпроводной сети подключена симметричная нагрузка. В фазу С включен амперметр. Как изменятся показания, если произойдет обрыв фазного провода В?

1. увеличатся 2. уменьшатся 3. не изменятся

10. Электрическое сопротивление человеческого тела 3000 Ом. Какой ток проходит через него, если человек находится под напряжением 240 В?

1. 19 мА. 2. 38 мА. 3. 80 мА. 4. 50 мА.

11. Какая электрическая величина оказывает непосредственное физическое воздействие на организм человека?

1. Напряжение. 2. Ток. 3. Мощность.

12. Если порог чувствительности человека к электрическому току $1 \text{ mA} = 0,01 \text{ A}$, а сопротивление человека 3000 Ом, то какого роста должен быть человек, чтобы почувствовать ток, стоя на земле в электрическом поле напряженностью 15 В/м ?

1. 0,5 м 2. 4,5 м 3. 2 м

Темы рефератов

1. Приемники - накопители энергии магнитного поля.
2. Реальные резисторы, катушки, конденсаторы - их упрощенные схемы замещения.
3. Внешние характеристики идеальных источников.
4. Внешняя характеристика реального источника постоянного напряжения и тока, линейризация ее в окрестностях ХХ и КЗ.
5. Реальные источники энергии - их упрощенные схемы замещения (источник напряжения и источник тока) и возможность их эквивалентного преобразования.
6. Роль синусоидального тока в электротехнической практике. Получение синусоидального напряжения (ЭДС).
7. Безвозвратное потребление энергии и обмен энергией в накопителях.
8. Описание синусоидального режима в электрической цепи - СЛАУ с комплексными коэффициентами.
9. Применимость в комплексной форме всех методов и принципов расчета линейных цепей, рассматриваемых для цепей постоянного тока.
10. Передача энергии от активного двухполюсника нагрузке. Условия передачи максимальной активной мощности.



11. Повышение в энергосистеме («косинусные» конденсаторы, синхронные компенсаторы).
12. Падение и потеря напряжения в линии передачи энергии.
13. Нелинейные индуктивные и емкостные элементы. Управляемые НЭ.
14. Транзистор как активный четырехполюсник.
15. Полная система уравнений. Роль граничных и начальных условий.

Вопросы к зачету по дисциплине «Электротехника и электроника»

1. Нарисовать одну из возможных схем электрической цепи. 2. Дать определение постоянного тока. Единицы измерения. 3. Какое направление тока принимается за положительное? 4. Какое соединение элементов электрической цепи называется последовательным? Величина эквивалентного сопротивления. Пример. 5. Какое соединение элементов электрической цепи называется параллельным? Величина эквивалентного сопротивления. Пример. 6. Дать определение величины «активное сопротивление цепи». Единицы измерения. 7. Чем отличается активное сопротивление от электрического? 8. Дать определение величины «электрическая емкость». Единицы измерения. Конденсатор. Сопротивление конденсатора. 9. Дать определение величины «индуктивность». Единицы измерения. Катушка индуктивности. Сопротивление катушки индуктивности. 10. Сформулировать и записать обобщенный закон Ома. 11. Сформулировать и записать обобщенный первый закон Кирхгофа. 12. Сформулировать и записать обобщенный второй закон Кирхгофа. 13. Как определяются мгновенные значения переменного тока, напряжения и ЭДС? 14. Формы представления синусоидальных величин. 15. Объяснить, что такое векторная диаграмма. Как определяются положения векторов на диаграмме? 16. Объяснить, что такое фаза и сдвиг фаз. Дать понятие совпадающих, опережающих и отстающих по фазе величин. 17. Изобразить схему трехфазной цепи при соединении обмоток генератора треугольником. 18. Записать соотношение фазных и линейных напряжений. 19. Изобразить схему трехфазной цепи при соединении обмоток генератора звездой. 20. Записать соотношение фазных и линейных напряжений. 21. Изобразить схему трехфазной цепи при соединении фаз нагрузки звездой с определением фазных и линейных токов. 22. Пояснить роль нейтрального провода. Почему его обрыв считается аварийным режимом? 23. Изобразить схему трехфазной цепи при соединении фаз нагрузки треугольником с определением фазных и линейных токов. 24. Пояснить, что такое симметричный и несимметричный режимы работы трехфазной цепи. 25. Дать общепринятую классификацию трансформаторов. 26. Дать определение понятию коэффициента трансформации трансформатора. 27. Назвать режимы работы трансформатора. 28. Потери мощности и КПД. 29. Как зависит коэффициент трансформации от схемы соединения обмоток трехфазного трансформатора? 30. Чем автотрансформатор отличается от обычного трансформатора? 31. Дать определение понятию «асинхронная машина». 32. Что такое скольжение? 33. Дать определение понятию «синхронная машина». 34. Рассказать устройство электрической машины постоянного тока. 35. Назвать системы возбуждения машины постоянного тока. 36. Дать определение понятию внешней характеристики генератора постоянного тока. 37. Дать определение понятию механической характеристики двигателя постоянного тока. 38. Объяснить принцип действия машин постоянного тока. 39. Дать определение понятию «электропривод». Классификация приводов. 40. Пояснить режимы работы электродвигателя в приводе. 41. Пояснить условия выбора электродвигателя для привода. 42. Объяснить свойства полупроводниковых материалов. 43. Дать определение полупроводникового диода. Назначение. 44. Дать определение полупроводникового триода. Назначение. Начертить схемы включения диода для однополупериодного и двухполупериодного выпрямления электрических сигналов. Начертить схемы включения



транзистора с общей базой, общим эмиттером, общим коллектором. 45. Дать определение понятию «электрические измерения» Дать классификацию приборов. Основные характеристики приборов. 46. Объяснить устройство интегральных микросхем. Микропроцессоры и микроЭВМ. 47. Дать определение понятию «напряжение прикосновения». Перечислить меры, применяемые по технике электробезопасности. 48. Что такое заземление и зануление оборудования? Устройство заземлителя

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

Требования к контрольной работе

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

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; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.

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

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

Критерии оценки знаний студентов на зачете

«**Зачтено**» выставляется на зачете в случае, если в целом демонстрируется достаточно полное знание предмета и есть ответы на дополнительные вопросы.

«**Не зачтено**» выставляется на зачете в случае, если в целом демонстрируется не знание предмета, и нет ответов на дополнительные вопросы

Критерии оценки знаний на экзамене

Экзамен учебным планом не предусмотрен

Разработчик:	Подписано простой ЭП 16.09.2023	Барышова Тамара Леонидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 16.09.2023	Меретуков Мурат Айдамирович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.01.01 Основы инженерного строительства и сантехники"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Промышленные здания и сооружения.
2. Требования к производственным зданиям.
3. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания.
4. Основания и фундаменты.
5. Расчет оснований.
6. Фундаменты.
7. Расчет фундаментов.
8. Фундаменты под оборудования.
9. Каркас промышленных зданий.
10. Покрытия.
11. Стены и перегородки.
12. Проектирование промышленных предприятий.
13. Размещение промышленных предприятий.
14. Генеральный план промышленного предприятия.
15. Проектирование производственных зданий.



16. Проектирование вспомогательных зданий и помещений.

17. Реконструкция и техническое перевооружение предприятия.

18. Разборка и разрушение конструкций.

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов**

1. Промышленные здания и сооружения.

2. Требования к производственным зданиям.

3. Одноэтажные и многоэтажные промышленные здания.

4. Основания и фундаменты.

5. Расчет оснований.

6. Фундаменты.

7. Расчет фундаментов.

8. Фундаменты под оборудования.

9. Каркас промышленных зданий.

10. Покрытия.

11. Стены и перегородки.

12. Проектирование промышленных предприятий.

13. Размещение промышленных предприятий.

14. Генеральный план промышленного предприятия.

15. Проектирование производственных зданий.

16. Проектирование вспомогательных зданий и помещений.

17. Реконструкция и техническое перевооружение предприятия.

18. Разборка и разрушение конструкций.

19. Техника безопасности при разборке и разрушении конструкций.

20. Усиление существующих фундаментов под колонны и оборудование.

21. Разборка существующих и устройство новых фундаментов.

22. Устройство подземных коммуникаций.

23. Микроклимат и назначение отопительных устройств.

24. Местное отопление. Центральное отопление.

25. Водяное отопление. Паровое отопление.

26. Воздушное отопление. Комбинированное отопление.



27. Централизованное теплоснабжение.
28. Вентиляция.
29. Общеобменная и местная вентиляция.
30. Кондиционирование воздуха.
31. Водоснабжение.
32. Обратное водоснабжение.
33. Горячее водоснабжение.
34. Расчет системы горячего водоснабжения.
35. Канализация.
36. Местные очистные установки.

**Контрольные задания для проверки остаточных знаний студентов
по дисциплине «Основы инженерного строительства и сантехника»**

Вариант 4

1. Какой размер должен быть кратен основному модулю (М):

- а) 30 мм;
- б) 65 мм;
- в) 100 мм;
- г) 145 мм.

2. Сточные воды подразделяются на:

- а) бытовые;
- б) природные;
- в) искусственные;
- г) атмосферные.

3. Под каким давлением газ передают по магистральным газопроводам между городами:

- а) до 2 МПа;
- б) до 6 МПа;
- в) до 12 МПа;
- г) до 20 МПа.

4. Перемычки - это:

- а) крепления несущих конструкций;
- б) балки междуэтажных перекрытий;



- в) настил монтажных панелей;
- г) железобетонные стойки, укладываемые над оконными проемами зданий.

5 .Разбивочные оси делят на:

- а) прямые и изогнутые;
- б) продольные и поперечные;
- в) узкие и широкие;
- г) все выше перечисленные.

6. Какой защиты газопроводов от воздействия блуждающих электрических токов не существуют:

- а) анодной;
- б) катодной;
- в) протекторной;
- г) дренажной.

7. К поверхностным источникам водоснабжения не относят:

- а) озера;
- б) моря;
- в) артезианские воды;
- г) водохранилища.

8. Каких сетей внутренних водопроводов по конфигурации не существует:

- а) тупиковых;
- б) кольцевых;
- в) зонных;
- г) обратных.

9. К основным конструктивным элементам зданий не относят:

- а) фундаменты;
- б) колонны;
- в) междуэтажные перекрытия;
- г) вентиляцию.

10. От чего не зависит глубина заложения водопроводных труб:

- а) промерзания грунта;
- б) содержания дезинфицирующих веществ;
- в) режима подачи воды;
- г) температуры воды.

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



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 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.01.02 Техника защиты окружающей среды"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; защита реферата; зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Темы рефератов

1. Методы очистки отходящих газов от оксидов азота.
2. Очистка отходящих газов от диоксида углерода и летучих органических соединений.
3. Методы очистки отходящих газов от сернистого ангидрида и серосодержащих соединений.
4. Способы очистки воздуха от пыли.
5. Очистка газов от фтора и его соединений, хлора и его соединений, брома и его соединений, паров йода.
6. Очистка сточных вод механическими методами.
7. Очистка сточных вод физико-химическими методами.
8. Очистка сточных вод электрохимическими методами.
9. Очистка сточных вод химическими методами.
10. Очистка сточных вод биохимическими методами.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Предмет, цель и задачи дисциплины «Техника защиты окружающей среды».
2. Промышленное загрязнение ОС. Значение технических мер в системе защиты ОС от загрязнения.



3. Классификации отходящих вредных веществ.
4. Методы очистки отходящих газов.
5. Промышленная и санитарная очистка газов.
6. Классификация систем очистки воздуха и их параметры.
7. Характеристика и классификация пыли. Способы очистки воздуха от пыли.
8. Методы очистки отходящих газов от сернистого ангидрида и серосодержащих соединений (известковый, магнезитовый, аммиачный).
9. Методы очистки отходящих газов от оксидов азота (адсорбционный, каталитическое восстановление, карбидный).
10. Очистка газов от фтора и его соединений, хлора и его соединений, брома и его соединений, паров йода.
11. Очистка отходящих газов от диоксида углерода и летучих органических соединений.

Вопросы к зачету по дисциплине «Техника защиты окружающей среды»

1. Предмет, цель и задачи дисциплины «Техника защиты окружающей среды».
2. Промышленное загрязнение ОС. Значение технических мер в системе защиты ОС от загрязнения.
3. Принципиальные направления инженерной защиты окружающей среды.
4. Классификации отходящих вредных веществ.
5. Методы очистки отходящих газов.
6. Промышленная и санитарная очистка газов.
7. Классификация систем очистки воздуха и их параметры.
8. Характеристика и классификация пыли. Способы очистки воздуха от пыли.
9. Методы очистки отходящих газов от сернистого ангидрида и серосодержащих соединений (известковый, магнезитовый, аммиачный).
10. Методы очистки отходящих газов от оксидов азота (адсорбционный, каталитическое восстановление, карбидный).
11. Очистка газов от фтора и его соединений, хлора и его соединений, брома и его соединений, паров йода.
12. Очистка отходящих газов от диоксида углерода и летучих органических соединений.
13. Классификация вод по целевому назначению. Источники сточных вод.
14. Организация систем оборотного водоснабжения.
15. Классификация примесей по фазово-дисперсному состоянию.
16. Классификация методов очистки сточных вод.



17. Очистка сточных вод механическими методами.
18. Очистка сточных вод физико-химическими методами.
19. Очистка сточных вод электрохимическими методами.
20. Очистка сточных вод химическими методами.
21. Очистка сточных вод биохимическими методами.
22. Доочистка сточных вод термическими методами.
23. Методы переработки твердых отходов. Сортировка, уменьшение и укрупнение размеров частиц. Сущность методов и применяемая аппаратура.
24. Методы переработки твердых отходов. Обогащение, выщелачивание, смешение, растворение и кристаллизация. Сущность методов и применяемая аппаратура.
25. Термические методы переработки отходов: сжигание, газификация, пиролиз, переплав, обжиг. Сущность методов и применяемая аппаратура.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;
- степень раскрытия сущности вопроса;



- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Удычак Майя Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.02.01 Резание материалов и режущий инструмент"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос Тестирование Опрос в устной форме
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос Тестирование Опрос в устной форме
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Перечислите основные требования к инструментальным материалам и опишите последовательность и пути их выполнения.
2. Укажите области применения различных марок твердых сплавов.
3. Перечислите и охарактеризуйте методы повышения режущих свойств инструментальных материалов.
4. Какие типы стружек образуются при резании? Укажите условия их образования.
5. Что такое скорость деформации?
6. Как влияют физико-механические свойства обрабатываемого материала на силы резания?
7. Что понимается под устойчивостью процесса резания?
8. Назовите основные источники тепла, которые возникают в процессе резания.
9. На что влияет температура в процессе резания?
10. Чем оцениваются характеристики износа режущего инструмента?
11. Что называется стойкостью режущего инструмента?
12. Какие виды износа режущего инструмента Вы знаете?
13. Что такое допустимая скорость резания?
14. Что называется экономической стойкостью и от чего она зависит?
15. Что называется стойкостью максимальной производительностью?
16. Как обеспечивается надежность работы режущего инструмента?
17. Основные принципы выбора оптимальных марок инструментальных материалов.
18. Как влияет наложение на инструмент дополнительных вынужденных колебаний на процесс резания?
19. Особенности расчета режимов резания при сверлении.
20. Особенности износа и выбора стойкости при сверлении.

Контрольные работы

Вариант 1

1. Введение. Основные цели и задачи изучения дисциплины «Резание материалов и режущий инструмент».



2. Техника безопасности при пользовании дереворежущим инструментом.
3. Кинематика процесса резания.
4. Влияние на температуру различных параметров процесса резания.
5. Износ и стойкость спиральных сверл.

Вариант 2

1. Задачи, решаемые технологом при обработке резанием.
2. Резина, ее применение в качестве конструкционного материала.
3. Конструкция и геометрия токарного проходного резца.
4. Определение режимов резания.
5. Особенности процесса фрезерования.

Вариант 3

1. Пластмассы, их использование в качестве конструкционных материалов.
2. Основные группы резины, применяемые для машин и приборостроения.
3. Размеры и формы поперечного сечения срезаемого слоя.
4. Резание с предварительным подогревом обрабатываемого металла.
5. Процесс стружкообразования при фрезеровании.

Вариант 4

1. Пластмассовые изделия и их применение.
2. Изделия из резины, применяемые в машиностроении.
3. Основные группы инструментальных материалов.
4. Виды СОТС и области их применения.
5. Неравномерность при фрезеровании.

Вариант 5

1. Методы обработки изделий из пластмасс резанием.
2. Способы получения изделий из резины для машиностроения.
3. Методы повышения режущих свойств инструментальных материалов.
4. Влияние СОТС на процесс резания.
5. Износ, стойкость и допустимая скорость резания при фрезеровании.

Вариант 6

1. Обработка изделий из пластмасс технологической средой.



2. Техника безопасности при обработке резины на станках, прессах, машинах.
3. Процессы в зоне стружкообразования.
4. Методы ввода СОТС в зону резания.
5. Виды шлифования.

Вариант 7

1. Техника безопасности при обработке изделий из пластмасс.
2. Процесс резания и его место среди других методов механической обработки металлов.
3. Основные представления о процессе пластической деформации в зоне стружкообразования.
4. Конструкция и геометрия спирального сверла.
5. Особенности процесса шлифования.

Вариант 8

1. Древесные материалы, их использование в качестве конструкционных материалов.
2. Задачи, решаемые технологом при обработке резанием, и методы их решения.
3. Типы стружек, условия и схемы их образования, количественные характеристики степени деформации металла стружки.
4. Параметры режима резания при сверлении и элементы срезаемого слоя.
5. Характеристики шлифовального круга.

Вариант 9

1. Дереворежущий инструмент.
2. Структура процесса резания.
3. Основные представления о температуре в процессе резки
4. Особенности процесса сверления.
5. Прогрессивные методы абразивной обработки.

Вариант 10

1. Материалы для дереворежущего инструмента.
2. История развития науки о резании металлов.
3. Роль температуры в процессе резания.
4. Тепловые процессы при сверлении.
5. Техника безопасности при обработке изделий из металла.

Вопросы к зачету по дисциплине «Резание материалов и режущий инструмент»



1. Введение. Основные цели и задачи изучения дисциплины «Резание материалов и режущий инструмент».
2. Задачи, решаемые технологом при обработке резанием.
3. Пластмассы, их использование в качестве конструкционных материалов.
4. Пластмассовые изделия и их применение.
5. Методы обработки изделий из пластмасс резанием.
6. Обработка изделий из пластмасс технологической средой.
7. Техника безопасности при обработке изделий из пластмасс.
8. Древесные материалы, их использование в качестве конструкционных материалов.
9. Дереворежущий инструмент.
10. Материалы для дереворежущего инструмента.
11. Техника безопасности при пользовании дереворежущим инструментом.
12. Резина, ее применение в качестве конструкционного материала.
13. Основные группы резины, применяемые для машин и приборостроения.
14. Изделия из резины, применяемые в машиностроении.
15. Способы получения изделий из резины для машиностроения.
16. Техника безопасности при обработке резины на станках, прессах, машинах.
17. Процесс резания и его место среди других методов механической обработки металлов.
18. Задачи, решаемые технологом при обработке резанием, и методы их решения.
19. Структура процесса резания.
20. История развития науки о резании металлов.
21. Кинематика процесса резания.
22. Конструкция и геометрия токарного проходного резца.
23. Размеры и формы поперечного сечения срезаемого слоя.
24. Основные группы инструментальных материалов.
25. Методы повышения режущих свойств инструментальных материалов.
26. Процессы в зоне стружкообразования.
27. Основные представления о процессе пластической деформации в зоне стружкообразования.
28. Типы стружек, условия и схемы их образования, количественные характеристики степени деформации металла стружки.
29. Основные представления о температуре в процессе резания.



30. Роль температуры в процессе резания.
31. Влияние на температуру различных параметров процесса резания.
32. Определение режимов резания.
33. Резание с предварительным подогревом обрабатываемого металла.
34. Виды СОТС и области их применения.
35. Влияние СОТС на процесс резания.
36. Методы ввода СОТС в зону резания.
37. Конструкция и геометрия спирального сверла.
38. Параметры режима резания при сверлении и элементы срезаемого слоя.
39. Особенности процесса сверления.
40. Тепловые процессы при сверлении.
41. Износ и стойкость спиральных сверл.
42. Особенности процесса фрезерования.
43. Процесс стружкообразования при фрезеровании.
44. Неравномерность при фрезеровании.
45. Износ, стойкость и допустимая скорость резания при фрезеровании.
46. Виды шлифования.
47. Особенности процесса шлифования.
48. Характеристики шлифовального круга.
49. Прогрессивные методы абразивной обработки.
50. Техника безопасности при обработке изделий из металла.

4. 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 04.08.2023	Ашинова Анжелика Александровна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.03.01 Подъемно-транспортные установки"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет
Уметь: применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					
Знать: основы расчета и проектирования узлов и деталей; классы и виды СА D/CAM/CAE-систем, их возможности и принципы функционирования; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тестирование; письменный и устный опрос; рефераты; зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системах и прикладных программах; программные средства для решения задач машиностроительных производств; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования					
Уметь: подбирать исходные данные для автоматизированного проектирования; выбирать техническое оснащение для автоматизированного проектирования; разрабатывать алгоритмы решения расчетных задач при проектировании технологических процессов с помощью ПЭВМ; выбирать САПР для решения конкретных задач проектирования; использовать современные математические редакторы для решения оптимизационных задач при проектировании технологических процессов; разрабатывать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологические процессы с помощью современных САПР.					
Владеть: навыками решения задач параметрической и структурной оптимизации с использованием современных САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

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

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.

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. На какие два основных вида, по территориальному признаку, разделяют промышленный транспорт и в чем их отличия.

2. Виды внутреннего транспорта, их разновидности.

3. Перечислите машины непрерывного действия с указанием их назначения.

4. Как подразделяются машины непрерывного действия.

5. Перечислите машины периодического действия с указанием их назначения.

6. Элеваторы – их предназначение и разновидности.

7. Элементы ковшовых элеваторов – их назначение и разновидности.

8. Элементы полочных элеваторов – их назначение и разновидности.

9. Элементы люлечных элеваторов – их назначение и разновидности.

10. Что относится к машинам непрерывного действия без тягового элемента, и для каких целей они применяются

11. Что относится к машинам периодического действия, и для каких целей они применяются, их разновидности.

12. Простые грузоподъемные механизмы – их назначение, разновидности и особенности устройства. Краны – их назначение, разновидности и особенности устройства.

13. Подъемники – их назначение, разновидности и особенности устройства.

14. Элементы грузоподъемных машин – их назначение, разновидности и принцип работы

15. Самотечные трубопроводы – их назначение и особенности устройства



Вариант 2

1. Сборочные единицы и детали машин непрерывного действия с тяговым элементом (приводы; натяжные, загрузочные и разгрузочные устройства, а также поддерживающие металлоконструкции).
2. Общая теория расчета машин непрерывного действия с тяговым элементом.
3. Ленточные конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
4. Пластинчатые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
5. Скребокковые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
6. Как подразделяются машины периодического действия.
7. Какими параметрами характеризуются насыпные грузы.
8. Что такое штучные грузы, как они подразделяются и в чем их отличия.
9. Что относится к машинам непрерывного действия с тяговым элементом, и для каких целей они применяются.
10. Виды тяговых элементов и их разновидности.
11. Винтовые конвейеры – их предназначение и разновидности.
12. Элементы винтовых конвейеров – их назначение и разновидности.
13. Устройства гравитационного транспорта – их предназначение и разновидности.
14. Роликовые конвейеры – их предназначение и разновидности.
15. Элементы роликовых конвейеров – их назначение и разновидности.

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) М1, М2, М3, М4, М5, М6.

в) 1К, 2К, 3К, 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) б, 2) а, 3) б, 4) б, 5) в, 6) б, 7) в, 8) в.

1. Уточненные расчеты конвейера выполняются:

а) 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) б, 2) б, 3) в, 4) а, 5) а, 6) б, 7) б, 8) а.

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.

1) б, 2) а, 3) б, 4) в, 5) в.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Подъемно-транспортные установки»

1. Классификация подъемно-транспортных машин.

2. Характеристики подъемно-транспортных машин.

3. Принципы выбора транспортного оборудования.

4. Основные эксплуатационные показатели работы грузоподъемных машин.

5. Режимы работы грузоподъемных машин.

6. Механизм подъема грузоподъемных машин.

7. Механизм передвижения грузоподъемных машин.

8. Механизм поворота грузоподъемных машин.

9. Механизм изменения вылета стрелы грузоподъемных машин.

10. Грузозахватные приспособления.

11. Канаты грузоподъемных машин.

12. Приводы грузоподъемных машин.

13. Колодочные тормоза грузоподъемных машин.

14. Крюковые подвески грузоподъемных машин.



15. Работа механизмов грузоподъемных машин в период неустановившегося движения.
16. Ленточные тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
17. Дисковые тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
18. Автоматически действующие грузоподъемные центробежные тормоза.
19. Остановы: разновидности, применения, принципы работы; расчет.
20. Канатные полиспасты.
21. Канатные блоки и канатные барабаны.
22. Коуши для канатов, стропы.
23. Крюки и крюковые подвески.
24. Захваты для штучных грузов.
25. Грейферы.
26. Опрокидные и раскрывающиеся бабды.
27. Лебедки механизмов подъема.
28. Домкраты.
29. Устойчивость кранов.
30. Строительные подъемники.
31. Строительные башенные краны.
32. Самоходные стреловые краны.
33. Краны мостового типа.
34. Контрольно-предохранительные устройства башенных и стреловых самоходных кранов.



35. Назначение и виды транспортирующих машин.
36. Основные характеристики транспортирующих машин.
37. Характеристики транспортирующих материалов.
38. Режимы работы конвейеров.
39. Производительность машин непрерывного действия.
40. Общий метод определения мощности привода транспортирующих машин.
41. Определение натяжения тягового элемента в отдельных точках тягового контура.
42. Мощность привода при передаче тягового усилия трением и зацеплением.
43. Элеваторы.
44. Инерционно вибрационные конвейеры.
45. Гравитационные устройства.
46. Приводные роликовые конвейеры.
47. Машины для механизации погрузочно-разгрузочных работ и транспортно-складских работ.
48. Использование роботов и манипуляторов для ПРТС работ.
49. Ленточные конвейеры.
50. Цепные конвейеры.
51. Ковшовые конвейеры.
52. Винтовые конвейеры.
53. Бункеры и затворы бункеров.
54. Бункеры и питатели.



55. Скребковые конвейеры.

56. Пластичные конвейеры.

57. Загрузочные и разгрузочные устройства.

58. Производительность конвейера с тяговым элементом.

59. Расчет основных параметров ленточных конвейеров.

60. Роликовые конвейеры.

61. Пневмотранспорт.

62. Гидравлический транспорт.

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

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;



3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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



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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Гишева Сима Аслановна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
	<hr/>	



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.03.02 Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет
Уметь: применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					
Знать: основы расчета и проектирования узлов и деталей; классы и виды СА D/CAM/CAE-систем, их возможности и принципы функционирования; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Письменный и устный опрос; рефераты; зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
системах и прикладных программах; программные средства для решения задач машиностроительных производств; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования					
Уметь: подбирать исходные данные для автоматизированного проектирования; выбирать техническое оснащение для автоматизированного проектирования; разрабатывать алгоритмы решения расчетных задач при проектировании технологических процессов с помощью ПЭВМ; выбирать САПР для решения конкретных задач проектирования; использовать современные математические редакторы для решения оптимизационных задач при проектировании технологических процессов; разрабатывать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологические процессы с помощью современных САПР.					
Владеть: навыками решения задач параметрической и структурной оптимизации с использованием современных САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

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

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.

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. На какие два основных вида, по территориальному признаку, разделяют промышленный транспорт и в чем их отличия.

2. Виды внутреннего транспорта, их разновидности.

3. Перечислите машины непрерывного действия с указанием их назначения.

4. Как подразделяются машины непрерывного действия.

5. Перечислите машины периодического действия с указанием их назначения.

6. Элеваторы – их предназначение и разновидности.

7. Элементы ковшовых элеваторов – их назначение и разновидности.

8. Элементы полочных элеваторов – их назначение и разновидности.

9. Элементы люлочных элеваторов – их назначение и разновидности.

10. Что относится к машинам непрерывного действия без тягового элемента, и для каких целей они применяются

11. Что относится к машинам периодического действия, и для каких целей они применяются, их разновидности.

12. Простые грузоподъемные механизмы – их назначение, разновидности и особенности устройства. Краны – их назначение, разновидности и особенности устройства.

13. Подъемники – их назначение, разновидности и особенности устройства.

14. Элементы грузоподъемных машин – их назначение, разновидности и принцип работы

15. Самотечные трубопроводы – их назначение и особенности устройства



Вариант 2

1. Сборочные единицы и детали машин непрерывного действия с тяговым элементом (приводы; натяжные, загрузочные и разгрузочные устройства, а также поддерживающие металлоконструкции).
2. Общая теория расчета машин непрерывного действия с тяговым элементом.
3. Ленточные конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
4. Пластинчатые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
5. Скребокковые конвейеры (типы, устройство и принцип действия).
6. Как подразделяются машины периодического действия.
7. Какими параметрами характеризуются насыпные грузы.
8. Что такое штучные грузы, как они подразделяются и в чем их отличия.
9. Что относится к машинам непрерывного действия с тяговым элементом, и для каких целей они применяются.
10. Виды тяговых элементов и их разновидности.
11. Винтовые конвейеры – их предназначение и разновидности.
12. Элементы винтовых конвейеров – их назначение и разновидности.
13. Устройства гравитационного транспорта – их предназначение и разновидности.
14. Роликовые конвейеры – их предназначение и разновидности.
15. Элементы роликовых конвейеров – их назначение и разновидности.

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) М1, М2, М3, М4, М5, М6.

в) 1К, 2К, 3К, 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) б, 2) а, 3) б, 4) б, 5) в, 6) б, 7) в, 8) в.

1. Уточненные расчеты конвейера выполняются:

а) 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) б, 2) б, 3) в, 4) а, 5) а, 6) б, 7) б, 8) а.

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.

1) б, 2) а, 3) б, 4) в, 5) в.

Вопросы к экзамену по дисциплине «Подъемно-транспортные установки»

1. Классификация подъемно-транспортных машин.

2. Характеристики подъемно-транспортных машин.

3. Принципы выбора транспортного оборудования.

4. Основные эксплуатационные показатели работы грузоподъемных машин.

5. Режимы работы грузоподъемных машин.

6. Механизм подъема грузоподъемных машин.

7. Механизм передвижения грузоподъемных машин.

8. Механизм поворота грузоподъемных машин.

9. Механизм изменения вылета стрелы грузоподъемных машин.

10. Грузозахватные приспособления.

11. Канаты грузоподъемных машин.

12. Приводы грузоподъемных машин.

13. Колодочные тормоза грузоподъемных машин.

14. Крюковые подвески грузоподъемных машин.



15. Работа механизмов грузоподъемных машин в период неустановившегося движения.
16. Ленточные тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
17. Дисковые тормоза: схемы и принципы работы; расчет.
18. Автоматически действующие грузоподъемные центробежные тормоза.
19. Остановы: разновидности, применения, принципы работы; расчет.
20. Канатные полиспасты.
21. Канатные блоки и канатные барабаны.
22. Коуши для канатов, стропы.
23. Крюки и крюковые подвески.
24. Захваты для штучных грузов.
25. Грейферы.
26. Опрокидные и раскрывающиеся бабды.
27. Лебедки механизмов подъема.
28. Домкраты.
29. Устойчивость кранов.
30. Строительные подъемники.
31. Строительные башенные краны.
32. Самоходные стреловые краны.
33. Краны мостового типа.
34. Контрольно-предохранительные устройства башенных и стреловых самоходных кранов.



35. Назначение и виды транспортирующих машин.
36. Основные характеристики транспортирующих машин.
37. Характеристики транспортирующих материалов.
38. Режимы работы конвейеров.
39. Производительность машин непрерывного действия.
40. Общий метод определения мощности привода транспортирующих машин.
41. Определение натяжения тягового элемента в отдельных точках тягового контура.
42. Мощность привода при передаче тягового усилия трением и зацеплением.
43. Элеваторы.
44. Инерционно вибрационные конвейеры.
45. Гравитационные устройства.
46. Приводные роликовые конвейеры.
47. Машины для механизации погрузочно-разгрузочных работ и транспортно-складских работ.
48. Использование роботов и манипуляторов для ПРТС работ.
49. Ленточные конвейеры.
50. Цепные конвейеры.
51. Ковшовые конвейеры.
52. Винтовые конвейеры.
53. Бункеры и затворы бункеров.
54. Бункеры и питатели.



55. Скребковые конвейеры.

56. Пластичные конвейеры.

57. Загрузочные и разгрузочные устройства.

58. Производительность конвейера с тяговым элементом.

59. Расчет основных параметров ленточных конвейеров.

60. Роликовые конвейеры.

61. Пневмотранспорт.

62. Гидравлический транспорт.

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

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;



3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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



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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Гишева Сима Аслановна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
	<hr/>	



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.04.01 Технология пищевых производств"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, тесты, экзамен
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	письменный опрос, тесты, экзамен
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, тесты, экзамен
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспер	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
иментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.					

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

Тестовые задания 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) CH₄;
- б) He;
- в) H₂S;
- г) O₂.

10. Какими способами получают этиловый спирт:

- а) бактериологическим;
- б) химическим;
- в) микробиологическим;
- г) физическим.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

Основные зерновые культуры (пшеница, рожь, ячмень, овес). Оценка качества зерна. Хранение зерна. Основные свойства зерновой массы. Мука, классификация муки. Помол зерна. Химический состав и качество муки. Солод. Технология пивоваренного солода. Технология солода, используемого в спиртовом производстве. Технология ржаного (ферментированного и неферментированного) солода. Характеристика жиров. Функции и свойства жиров. Пищевая ценность масел и жиров. Получение растительных масел. Рафинация масел и жиров. Масличное сырье. Получение гидрированных жиров. Получение маргарина. Оценка качества молока. Молоко сгущенное. Сухие молочные продукты. Сливочное масло. Топленое масло. Сахар. Технологическая схема получения сахара-песка. Оценка качества сахара-песка. Технологическая схема получения сахара-рафинада. Использование доброкачественных отходов сахарного производства. Технологическая схема получения сырого картофельного крахмала. Технологическая схема получения сырого кукурузного крахмала. Технологическая схема получения сухого крахмала. Технологическая схема получения крахмальной патоки. Технологическая схема получения глюкозы и глюкозно-фруктозного сиропа. Вода. Требования к качеству воды. Подготовка воды к производству. Ассортимент хлебобулочных изделий. Пищевая ценность хлебобулочных изделий. Технологическая схема производства хлеба и хлебобулочных изделий. Расчет выхода хлебобулочных изделий. Показатели качества хлеба и хлебобулочных изделий. Болезни хлеба. Классификация макаронных изделий. Технологические схемы производства макаронных изделий. Ассортимент кондитерских изделий. Характеристика сырья. Технология карамели. Технология мармелада и пастилы. Технология мучных кондитерских изделий. Технология пива. Характеристика кваса как напитка. Технология кваса. Ассортимент безалкогольных напитков. Добыча и розлив минеральных вод. Получение безалкогольных напитков. Требования к качеству безалкогольных напитков. Ассортимент ликероводочных изделий. Характеристика сырья и полуфабрикатов. Получение ликероводочных изделий. Розлив и оформление ликероводочных изделий. Классификация и характеристика



виноградных вин. Характеристика сырья.Получение тихих вин.Получение вин, насыщенных диоксидом углерода.Болезни, пороки и недостатки вин.Получение коньяков. Розлив, маркировка и хранение вин и коньяков.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. Какие органические вещества являются источниками энергии для организма человека:

- а) углеводы;
- б) соли;
- в) витамины;
- г) белки.

2. Какие витамины способствуют росту человеческого организма:

- а) А;
- б) D;
- в) E;
- г) B12.

3. Методы определения качества продуктов:

- а) органолептический;
- б) исследовательский;
- в) лабораторный;
- г) проблемный.

4. Молоко по способу хранения может быть:

- а) свежее;
- б) соленое;
- в) пастеризованное;
- г) маринованное.

5. При первичной обработке, макаронные изделия:

- а) перебирают;
- б) промывают;
- в) удаляют примеси;
- г) нарезают.

6. Соединение охлажденной минеральной воды и газированных напитков с ягодными соками называют:

- а) морсом;
- б) квасом;
- в) крюшоном;
- г) коктейлем.

7. Выберите правильные способы консервирования:

- а) соление;
- б) сушение;
- в) замораживание;
- г) квашение.

8. Какие кондитерские изделия относятся к мучным:

- а) печенье, вафли, торты;
- б) печенье, торты, шоколад;
- в) вафли, цукаты;

г) торты, шоколад.

9 Изделия из фруктов, сахара, шоколада, карамели:

- а) сладкие;
- б) кондитерские;
- в) шоколадные;

г) медовые.



10. Какие аминокислоты называются «заменимыми»:

- а) треонин;
- б) триптофан;
- в) серин;
- г) аспарагин.

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 активностью 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 рецептов?
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 определяются 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?

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

Требования к выполнению тестового задания

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

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 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
	<hr/>	



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.04.02 Техника и технология мини заводов"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, рефераты, экзамен
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.					
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, рефераты, экзамен
Уметь: анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	устный опрос, рефераты, экзамен
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

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

Темы рефератов

1. Сравнительная оценка методов осветления пива.
2. Гидроциклонные аппараты и экстракторы для охмеления пивного сусла.
3. Установки для сбраживания пивного сусла.
4. Технологические аспекты производства этилового спирта и способы его получения.
5. Конструкции установок малой мощности для ректификации
6. Мини-БРУ с термокомпрессором.
7. Перегонный аппарат для получения ароматных сиропов.
8. Установка БРУ-В с пониженным давлением
9. Ректификационные колонны с колпачковыми и ситчатыми тарелками.

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Минилиния производства солода
2. Зерноочистительные машины,
3. Оборудование для солодоращения,
4. Оборудование для сушки солода)



5. Новые технологии приготовления охмеленного сусла и его брожения.
6. Установки малой мощности для варки пивного сусла и приготовления пива
7. Минипивоварни гостиничного типа и их технические характеристики.
8. Конструкции заторно-сусловарочных и фильтрационных аппаратов.
9. Сравнительная оценка методов осветления пива.
10. Гидроциклонные аппараты и экстракторы для охмеления пивного сусла.
11. Установки для сбраживания пивного сусла.
12. Технологические аспекты производства этилового спирта и способы его получения.
13. Конструкции установок малой мощности для ректификации
14. Мини-БРУ с термокомпрессором.
15. Перегонный аппарат для получения ароматных сиропов.
16. Установка БРУ-В с пониженным давлением
17. Ректификационные колонны с колпачковыми и ситчатыми тарелками.
18. Расчеты необходимого количества тепла на перегонку и конструктивных параметров колонны.
19. Конструкции ловушек-сепараторов перегонных колонн

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Минилиния производства солода
2. Зерноочистительные машины,
3. Оборудование для солодоращения,
4. Оборудование для сушки солода)



5. Новые технологии приготовления охмеленного сусла и его брожения.
6. Установки малой мощности для варки пивного сусла и приготовления пива
7. Минипивоварни гостиничного типа и их технические характеристики.
8. Конструкции заторно-сусловарочных и фильтрационных аппаратов.
9. Сравнительная оценка методов осветления пива.
10. Гидроциклонные аппараты и экстракторы для охмеления пивного сусла.
11. Установки для сбраживания пивного сусла.
12. Технологические аспекты производства этилового спирта и способы его получения.
13. Конструкции установок малой мощности для ректификации
14. Мини-БРУ с термокомпрессором.
15. Перегонный аппарат для получения ароматных сиропов.
16. Установка БРУ-В с пониженным давлением
17. Ректификационные колонны с колпачковыми и ситчатыми тарелками.
18. Расчеты необходимого количества тепла на перегонку и конструктивных параметров колонны.
19. Конструкции ловушек-сепараторов перегонных колонн
20. Технологические аспекты производства безалкогольных напитков и минеральной воды
21. Технологические линии малой мощности производства газированных напитков и минеральной воды
22. Современные конструкции фильтров, используемых при производстве газированных напитков и минеральной воды
23. Конструкции установок для проведения бактерицидной обработки минеральной воды



24. Особенности производства и потребления готовой продукции.
25. Основные стадии технологического процесса и характеристика комплексов оборудования.
26. Технологическая линия малой мощности производства виноградного сока.
27. Технологические аспекты производства вина и виноградного сока.
28. Основное оборудование для минивинзаводов.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;
- обоснованность выбора источника;



- степень раскрытия сущности вопроса;
- соблюдения требований к оформлению.

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

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.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 21.06.2023

Коблева Мира Мугдиновна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 21.06.2023

Сиюхов Хазрет Русланович





рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.05.01 Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: сравнительные характеристики применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
<p>Уметь: выполнять</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; производить подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту; формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния технологического оборудования, и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: методами составления планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками работы в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, для оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты; методами расчета сменных показателей технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продуктов питания					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: виды и технологии производства продуктов питания из растительного животного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства биотехнологической продукции для организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; устройство и назначение технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
Уметь: проводить	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>испытания промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после ремонта и монтажа; выполнять работы по пуску и наладке промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выполнения работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматизации с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>навыками выполнения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания с использованием контрольно-измерительных приборов;</p> <p>навыками выполнения работ по пуску и наладке и испытаниям технологического оборудования, и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после окончания работ по ремонту и монтажу;</p> <p>навыками выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и средств автоматизации</p>	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

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



Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Классификация оборудования сахарных заводов.
2. Общие методы определения производительности технологического оборудования.
3. Аппараты, при определении производительности которых основным фактором является объем аппарата.
4. Машины и аппараты, для которых основным фактором, определяющим их производительность, является величина рабочей поверхности.
5. Машины, в которых материал перемещается вместе с рабочими органами.
6. Машины, в которых материал и рабочие органы находятся во взаимном относительном движении.
7. Принципиальная схема очистки свеклы.
8. Устройства для регулирования количества свеклы, поступающей на завод. Регулятор-турникет с горизонтальным валом.
9. Регулятор-турникет с вертикальным валом.
10. Шиберные затворы.
11. Оборудование для удаления посторонних примесей. Соломолушки.
12. Треугольная соломолушка ССТ-700М.
13. Прямоугольная соломолушка ССП-700.
14. Камнелушки.
15. Цилиндрическая камнелушка с мешалкой системы Рауде.
16. Ротационная ковшовая камнелушка ЛТП-62.
17. Устройство для подъема свеклы.



18. Свеклонасосы.

19. Свеклонасос ЦНС-400.

20. Определение производительности свеклонасоса и потребной мощности.

21. Машины для отмыwania свеклы.

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов**

1. Классификация оборудования сахарных заводов.

2. Общие методы определения производительности технологического оборудования.

3. Аппараты, при определении производительности которых основным фактором является объем аппарата.

4. Машины и аппараты, для которых основным фактором, определяющим их производительность, является величина рабочей поверхности.

5. Машины, в которых материал перемещается вместе с рабочими органами.

6. Машины, в которых материал и рабочие органы находятся во взаимном относительном движении.

7. Принципиальная схема очистки свеклы.

8. Устройства для регулирования количества свеклы, поступающей на завод. Регулятор-турникет с горизонтальным валом.

9. Регулятор-турникет с вертикальным валом.

10. Шиберные затворы.

11. Оборудование для удаления посторонних примесей. Соломолушки.

12. Треугольная соломолушка ССТ-700М.

13. Прямоугольная соломолушка ССП-700.



14. Камнеловушки.
15. Цилиндрическая камнеловушка с мешалкой системы Рауде.
16. Ротационная ковшовая камнеловушка ЛТП-62.
17. Устройство для подъема свеклы.
18. Свеклонасосы.
19. Свеклонасос ЦНС-400.
20. Определение производительности свеклонасоса и потребной мощности.
21. Машины для отмывания свеклы.
22. Свекломойка КМЗ-57М.
23. Определение производительности свекломоек и расхода свежей воды.
24. Общие сведения об изрезании свеклы.
25. Классификация свеклорезок.
26. Центробежные свеклорезки СЦБ-16 И СЦБ-12
27. Дисковая свеклорезка с верхним приводом.
28. Устройство для предохранения ножей от порчи при попадании в свеклорезку тяжелых примесей.
29. Ножи и ножевые рамы.
30. Точка ножей.
31. Определение производительности свеклорезок.
32. Мощность, потребная на изрезание свеклы.
33. Назначение диффузионных аппаратов и требования, предъявляемые к ним. Классификация диффузионных аппаратов.



34. Диффузионные аппараты непрерывного действия.
35. Одноколонный диффузионный аппарат КДА-25-59М.
36. Выносной ошпариватель.
37. Сита для отделения диффузионного сока.
38. Распределитель стружки.
39. Ротационные диффузионные аппараты.
40. Преимущества и недостатки ротационных диффузионных аппаратов.
41. Расчет диффузионных аппаратов непрерывного действия. Производительность колонных диффузионных аппаратов и их гидродинамический расчет
42. Оборудование для очистки диффузионного сока и сиропа. Схема очистки сока.
43. Требования, предъявляемые к аппаратам и их классификация.
44. Машины и аппараты для фильтрации и осветления. Общие сведения о фильтрации.
45. Фильтры циклического действия.
46. Патронный фильтр ПФ-10.
47. Дисковые фильтры. Устройство дисковых фильтров.
48. Вакуум-фильтры.
49. Вакуум-аппараты периодического действия. Классификация и предъявляемые требования.
53. Вакуум-аппараты периодического действия для сахаро-песочного производства.
54. Вакуум-аппараты периодического действия для сахарорафинадного производства.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО



Задача 1.

Найдите размеры фузоловушки, предназначенной для предварительной очистки соевого масла при часовом выходе масла в прессовом отделении 5160 кг, продолжительности обработки масла в фузоловушке 0,8 ч и температуре масла 82°C.

Задача 2.

Определите, подходит ли для очистки 120 т/сут подсолнечного масла фузоловушка, имеющая размеры $L \cdot B \cdot H = 4,5 \cdot 1,6 \cdot 2$ м, если температура масла 84°C.

Задача 3.

Определите число фильтр-прессов, необходимое для обработки 87,6 т/сут масла подсолнечного при площади поверхности фильтрации одного фильтр-пресса 32 м², температуре масла 25°C, продолжительности процесса 21 ч и давлении в фильтр-прессе 0,06 МПа.

Задача 4.

Определите производительность горизонтальной шнековой центрифуги, ротор которой вращается с частотой 2600 мин⁻¹. Плотность осветляемой среды 1055 кг/м³. Диаметр и длина цилиндра составляют соответственно 0,3 и 0,65 м. Остальными величинами задайтесь.

Задача 5.

Рассчитайте мощность привода жидкостного сепаратора, барабан которого вращается с частотой 5400 мин⁻¹. Диаметр барабана 0,6 м, высота 0,25 м.

Задача 6.

Конический ротор протирочной машины имеет на входе продукта радиус 0,25 м, на выходе 0,3 м. Длина бича 0,75 м. Частота вращения ротора 825 мин⁻¹. Живое сечение сита составляет 17%. Определите производительность машины.

Задача 7.

Сравните производительность двух протирочных машин с коническими роторами, если длина бича равна соответственно 0,75 и 0,85 м, частота вращения ротора 780 и 860 мин⁻¹, живое сечение сита 27 и 23%, радиус сита со стороны входа продукта у обеих машин одинаков и составляет 0,15 м, а с противоположной стороны - 0,22 и 0,25 м.

Задача 8.

Коническое сито протирочной машины имеет по торцам диаметры 0,32 и 0,42 м, его живое сечение 21%. Длина бича 0,8 м. Чему равно передаточное отношение клиноременной передачи при производительности машины 2,5 кг/с и частоте вращения вала электродвигателя 1440 мин⁻¹?

Задача 9.

Протирочная машина имеет цилиндрический ротор диаметром 0,3 м, зазор между бичем и ситом равен 0,001 м. Длина бича 0,4 м. Частота вращения ротора 1600 мин⁻¹. При каком живом сечении сита производительность машины составит 4 кг/с?

Задача 10.

Подберите значения диаметра и длины цилиндрического ротора протирочной машины по следующим данным: производительность машины 1,75 кг/с, частота вращения вала электродвигателя 1450 мин⁻¹, передаточное отношение клиноременной передачи равно 2,



Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант 1

1. По количеству валков дробилки делятся на:

- а) одновалковые;
- б) двухвалковые;
- в) трехвалковые;
- г) четырехвалковые.

2. Какие свеклорезки используются на сахарных заводах:

- а) дугообразные;
- б) зубчатые;
- в) дисковые;
- г) серпообразные.

3. Способ, при котором полуфабрикаты под действием нагрузки деформируются по всему объему, называется:

- а) истирание;
- б) раскалывание;
- в) раздавливание;
- г) разламывание.

4. За счет какого устройства осуществляется пневматическое перемешивание:

- а) барбатер;
- б) сепаратор;
- в) гидроциклон;
- г) смеситель.

5. Какое оборудование используют для охлаждения в жидкой среде:



- а) пневмоохладители;
- б) камеры охлаждения;
- в) охладительные тоннели;
- г) гидроохладители.

6. Какая форма режущей поверхности не имеет никакого отношения к оборудованию для резки полуфабрикатов:

- а) зубчатая;
- б) острая;
- в) дугообразная зубчатая;
- г) конусообразная.

7. Для какого дробления используют дробилки с гладкой поверхностью валков:

- а) большого;
- б) крупного;
- в) среднего;
- г) мелкого.

8. Для разделения суспензий фильтрованием могут быть использованы:

- а) гидроциклоны;
- б) сепараторы;
- в) вакуум-фильтры;
- г) отстойники.

9. К оборудованию для предварительного удаления тяжелых примесей не относят:

- а) соломоловушки;
- б) пескокамнеловушки;
- в) маталловушки;
- г) все вышеперечисленные.



10. Плоский металлический диск с отверстиями, через который продавливается формуемая масса - это:

- а) экструдер;
- б) сито;
- в) матрица;
- г) штамп.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

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.

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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.05.02 Оборудование для консервирования"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: сравнительные характеристики применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
<p>Уметь: выполнять</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>производить подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту;</p> <p>формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния технологического оборудования, и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания;</p> <p>пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: методами составления планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками работы в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, для оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты; методами расчета сменных показателей технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продуктов питания					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: виды и технологии производства продуктов питания из растительного животного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства биотехнологической продукции для организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; устройство и назначение технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
Уметь: проводить	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>испытания промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после ремонта и монтажа; выполнять работы по пуску и наладке промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выполнения работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматизации с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>навыками выполнения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания с использованием контрольно-измерительных приборов;</p> <p>навыками выполнения работ по пуску и наладке и испытаниям технологического оборудования, и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после окончания работ по ремонту и монтажу;</p> <p>навыками выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и средств автоматизации</p>	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	

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



Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля для студентов ОФО

1. Научно-технический прогресс в пищевой промышленности. Основные направления развития пищевой промышленности. Структура пищевой промышленности, ее отрасли.
2. Вспомогательное оборудование пищевых производств. Классификация.
3. Оборудование для мойки плодов и овощей. Способы повышения эффективности мойки. Теория процесса отделения посторонних примесей.
4. Оборудование для удаления внешних покровов. Способы очистки сырья. Картофелечистки. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
5. Оборудование для мойки тары. Способы повышения качества мойки. Бутыломоечные машины. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
6. Машины для разделения сыпучих пищевых продуктов. Ситовые сепараторы. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров. Условия движения частицы по сити.
7. Рассевы. Конструктивные схемы приводов рассевов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
8. Воздушные и воздушно-ситовые сепараторы. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
9. Назначение, область применения и классификация триеров. Конструкция и основные элементы цилиндрического триера, расчет основных параметров.
10. Машины для разделения жидких пищевых продуктов. Классификация жидкостных сепараторов.
11. Теория жидкостного сепарирования. Расчет производительности сепаратора.
12. Определение мощности на привод сепаратора, устройство и принцип работы жидкостного сепаратора.
13. Оборудование для разделения грубодисперсных пищевых суспензий. Классификация центрифуг. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
14. Расчет производительности и мощности привода отстойной центрифуги.
15. Оборудование для резки пластичных пищевых продуктов. Энергия резания. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров центробежной свеклорезки.

**Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации.
Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине для студентов**



1. Научно-технический прогресс в пищевой промышленности. Основные направления развития пищевой промышленности. Структура пищевой промышленности, ее отрасли.
2. Вспомогательное оборудование пищевых производств. Классификация.
3. Оборудование для мойки плодов и овощей. Способы повышения эффективности мойки. Теория процесса отделения посторонних примесей.
4. Оборудование для удаления внешних покровов. Способы очистки сырья. Картофелечистки. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
5. Оборудование для мойки тары. Способы повышения качества мойки. Бутыломоечные машины. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
6. Машины для разделения сыпучих пищевых продуктов. Ситовые сепараторы. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров. Условия движения частицы по сити.
7. Рассевы. Конструктивные схемы приводов рассевов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
8. Воздушные и воздушно-ситовые сепараторы. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
9. Назначение, область применения и классификация триеров. Конструкция и основные элементы цилиндрического триера, расчет основных параметров.
10. Машины для разделения жидких пищевых продуктов. Классификация жидкостных сепараторов.
11. Теория жидкостного сепарирования. Расчет производительности сепаратора.
12. Определение мощности на привод сепаратора, устройство и принцип работы жидкостного сепаратора.
13. Оборудование для разделения грубодисперсных пищевых суспензий. Классификация центрифуг. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
14. Расчет производительности и мощности привода отстойной центрифуги.
15. Оборудование для резки пластичных пищевых продуктов. Энергия резания.. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров центробежной свеклорезки.
16. Оборудование для деления пластичных масс на куски. Классификация тесто делительных машин.
17. Оборудование для отжатия и брикетирования. Основные зависимости процесса брикетирования дисперсных продуктов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров гидропрессовой установки.
18. Оборудование для прессования пищевых продуктов. Классификация



оборудования для прессования.

19. Расчет технологических параметров экструдеров. Производительность, метод совмещенных характеристик.
20. Методика расчета расходно-напорных характеристик шнекового нагнетателя экструдера.
21. Конструкции прессов макаронной промышленности. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
22. Прессы для отделения жидкой фракции. Характеристики и устройство винодельческих прессов и стекателей.
23. Конструкция, технические характеристики прессов для отжатия масла из семян.
24. Машины для тепловой обработки пищевых продуктов. Классификация видов тепловой обработки. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
25. Оборудование для бланширования, обжаривания и пассерования. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
26. Оборудование для пастеризации и стерилизации пищевых продуктов и сред. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
27. Сушка пищевых продуктов. Теория сушки. Кривые кинетики сушки. Способы сушки пищевых продуктов.
28. Оборудование для сушки макаронных изделий. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
29. Классификация машин-автоматов для упаковки, фасовки, заправки пищевых продуктов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.
30. Фасовочные автоматы для жидких и пастообразных продуктов. Устройство, принцип работы, расчет основных параметров.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО

Задача 1.

Найдите размеры фузеловушки, предназначенной для предварительной очистки соевого масла при часовом выходе масла в прессовом отделении 5160 кг, продолжительности обработки масла в фузеловушке 0,8 ч и температуре масла 82°C.

Задача 2.

Определите, подходит ли для очистки 120 т/сут подсолнечного масла фузеловушка, имеющая размеры $L \cdot B \cdot H = 4,5 \cdot 1,6 \cdot 2$ м, если температура масла 84°C.

Задача 3.

Определите число фильтр-прессов, необходимое для обработки 87,6 т/сут масла



подсолнечного при площади поверхности фильтрации одного фильтр-пресса 32 м², температуре масла 25°С, продолжительности процесса 21 ч и давлении в фильтр-прессе 0,06 МПа.

Задача 4.

Определите производительность горизонтальной шнековой центрифуги, ротор которой вращается с частотой 2600 мин⁻¹. Плотность осветляемой среды 1055 кг/м³. Диаметр и длина цилиндра составляют соответственно 0,3 и 0,65 м. Остальными величинами задайтесь.

Задача 5.

Рассчитайте мощность привода жидкостного сепаратора, барабан которого вращается с частотой 5400 мин⁻¹. Диаметр барабана 0,6 м, высота 0,25 м.

Задача 6.

Конический ротор протирочной машины имеет на входе продукта радиус 0,25 м, на выходе 0,3 м. Длина бича 0,75 м. Частота вращения ротора 825 мин⁻¹. Живое сечение сита составляет 17%. Определите производительность машины.

Задача 7.

Сравните производительность двух протирочных машин с коническими роторами, если длина бича равна соответственно 0,75 и 0,85 м, частота вращения ротора 780 и 860 мин⁻¹, живое сечение сита 27 и 23%, радиус сита со стороны входа продукта у обеих машин одинаков и составляет 0,15 м, а с противоположной стороны - 0,22 и 0,25 м.

Задача 8.

Коническое сито протирочной машины имеет по торцам диаметры 0,32 и 0,42 м, его живое сечение 21%. Длина бича 0,8 м. Чему равно передаточное отношение клиноременной передачи при производительности машины 2,5 кг/с и частоте вращения вала электродвигателя 1440 мин⁻¹?

Задача 9.

Протирочная машина имеет цилиндрический ротор диаметром 0,3 м, зазор между бичем и ситом равен 0,001 м. Длина бича 0,4 м. Частота вращения ротора 1600 мин⁻¹. При каком живом сечении сита производительность машины составит 4 кг/с?

Задача 10.

Подберите значения диаметра и длины цилиндрического ротора протирочной машины по следующим данным: производительность машины 1,75 кг/с, частота вращения вала электродвигателя 1450 мин⁻¹, передаточное отношение клиноременной передачи равно 2, живое сечение сита 30%.

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

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.

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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.06.01 Введение в специальность"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					
Знать: требования к	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	Блиц-опрос, тесты, доклады



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ			отдельные пробелы знания	знания	
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тесты, доклады
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Каковы особенности учебных занятий в вузе? Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Организация практик.
3. Написание дипломного проекта, его содержание.
4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
5. Современный бакалавр-инженер.
6. Перечислите этапы формирования промышленного производства.
7. Современная техника пищевых предприятий.
8. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
9. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
10. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
11. Профессиональная компетентность выпускника.
12. Машины и аппараты пищевых производств.
13. Этапы формирования промышленного производства.
14. Пищевая индустрия страны.
15. Современная техника пищевых предприятий.
16. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
18. Машины и аппараты мясокомбинатов.
19. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
20. Машины и аппараты предприятий общественного питания.

Контрольные работы

Вариант 1

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
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.

Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в специальность»

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
2. Особенности учебных занятий в вузе.
3. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
4. Инженерная подготовка студентов.
5. Организация практик.
6. Дипломный проект и его содержание.
7. Востребованность и трудоустройство выпускников.
8. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
9. Виды деятельности инженера.
10. Современный бакалавр-инженер.
11. Инженер как творческая личность.
12. Профессиональная компетентность выпускника.
13. Машины и аппараты пищевых производств.
14. Этапы формирования промышленного производства.
15. Пищевая индустрия страны.
16. Современная техника пищевых предприятий.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
18. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
19. Машины и аппараты мясокомбинатов.
20. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
21. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
22. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип



действия).

23. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
24. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
25. Ремонтное хозяйство.
26. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
27. Ремонт оборудования.
28. Текущий ремонт оборудования.
29. Средний ремонт оборудования.
30. Капитальный ремонт оборудования.
31. Формы организации ремонтного производства.
32. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
33. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.
34. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
35. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
36. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
37. Технические средства автоматизации.
38. Служба связи пищевых предприятий.
39. Складское хозяйство пищевых предприятий.
40. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
41. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.
42. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
43. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
44. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.
45. Перспективы пищевой технологии и техники.

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

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 18.07.2023	Ашинова Анжелика Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 19.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.06.02 Введение в технику и технологию"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тесты, доклады
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Блиц-опрос, тесты, доклады
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

1. Каковы особенности учебных занятий в вузе? Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
2. Организация практик.
3. Написание дипломного проекта, его содержание.
4. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
5. Современный бакалавр-инженер.
6. Перечислите этапы формирования промышленного производства.
7. Современная техника пищевых предприятий.
8. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
9. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
10. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
11. Профессиональная компетентность выпускника.
12. Машины и аппараты пищевых производств.
13. Этапы формирования промышленного производства.
14. Пищевая индустрия страны.
15. Современная техника пищевых предприятий.
16. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
18. Машины и аппараты мясокомбинатов.
19. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).
20. Машины и аппараты предприятий общественного питания.

Контрольные работы

Вариант 1

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
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.

Вопросы к зачету по дисциплине «Введение в специальность»

1. Бакалавр по направлению подготовки «Технологические машины и оборудование».
2. Особенности учебных занятий в вузе.
3. Объем знаний, умений и навыков, приобретаемых выпускниками.
4. Инженерная подготовка студентов.
5. Организация практик.
6. Дипломный проект и его содержание.
7. Востребованность и трудоустройство выпускников.
8. Кафедра технологии, машин и оборудования пищевых производств.
9. Виды деятельности инженера.
10. Современный бакалавр-инженер.
11. Инженер как творческая личность.
12. Профессиональная компетентность выпускника.
13. Машины и аппараты пищевых производств.
14. Этапы формирования промышленного производства.
15. Пищевая индустрия страны.
16. Современная техника пищевых предприятий.
17. Машинно-аппаратурная схема линии производства сортовой муки из зерна пшеницы.
18. Машинно-аппаратурная схема линии производства подового хлеба.
19. Машины и аппараты мясокомбинатов.
20. Машинно-аппаратурная схема линии производства вареных колбас (устройство, принцип действия).



21. Машины и аппараты предприятий общественного питания.
22. Картофелеочистительная машина периодического действия (устройство, принцип действия).
23. Универсальная овощерезательная машина (устройство, принцип действия).
24. Производственная инфраструктура пищевого предприятия.
25. Ремонтное хозяйство.
26. Техническое обслуживание оборудования пищевого предприятия.
27. Ремонт оборудования.
28. Текущий ремонт оборудования.
29. Средний ремонт оборудования.
30. Капитальный ремонт оборудования.
31. Формы организации ремонтного производства.
32. Энергетическое хозяйство пищевых предприятий.
33. Тепловое хозяйство пищевых предприятий.
34. Холодильное хозяйство пищевых предприятий.
35. Электрическое хозяйство пищевых предприятий.
36. Службы контрольно-измерительных приборов и автоматики пищевых предприятий.
37. Технические средства автоматизации.
38. Служба связи пищевых предприятий.
39. Складское хозяйство пищевых предприятий.
40. Транспортное хозяйство пищевых предприятий.
41. Служба водоснабжения и канализации пищевых производств.
42. Тарное хозяйство пищевых предприятий.
43. Служба охраны труда и техники безопасности пищевых предприятий.
44. Служба охраны окружающей среды пищевых предприятий.
45. Перспективы пищевой технологии и техники.

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

Критерии оценки знаний студентов на зачете

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

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

Разработчик:

Подписано простой ЭП 19.07.2023

Ашинова Анжелика Александровна

Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 21.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 21.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.07.01 Технологические процессы сварки"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Технологические процессы сварки
6	6		Износ и разрушение деталей
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Износ и разрушение деталей
6	6		Технологические процессы сварки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования					
Знать: методы контроля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	контрольные задания,



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
качества технологических машин и оборудования			отдельные пробелы знания	знания	рефераты, тесты
Уметь: анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования					
Знать: измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные вопросы, тестовые задания, реферат.
Уметь: выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с измерительными приборами и испытательными комплексами для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



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

Контрольные 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 и долговечность.

Темы рефератов

1. Повреждение и изнашивание деталей машин и механизмов
2. Износ деталей и узлов механизмов и машин
3. Классификация коррозионных процессов
4. Механизм коррозионного разрушения материалов
5. Причины износа оборудования
6. Основные виды разрушения деталей
7. Виды трения, смазки и изнашивания деталей машин.
8. Свойства, состав латуней и бронз, укажите их назначение.
9. Причины поломки зубьев, появление трещин в спицах ободу и ступице зубчатых колес
10. Область применения серого чугуна
11. Применение подшипниковых сплавов из антифрикционных чугунов
12. Критерии выбора рационального способа восстановления
13. Условия выбора способа восстановления по технологическому критерию.
14. Выбор способа восстановления по техническому критерию, его особенности.
15. Условия выбора способа восстановления по техническому критерию.
16. Восстановление изношенной поверхности наплавкой.

Вопросы к зачету по дисциплине

1. Какой технологический процесс называют сваркой металлов?
2. Как подразделяют виды сварки в зависимости от формы энергии, используемой для сварных соединений?
3. Какие виды сварки относятся к термическому классу?
4. Какие виды сварки относятся к термомеханическому классу?
5. Какие виды сварки относятся к механическому классу?
6. Что происходит с металлом сварочного шва при сварке термического, термомеханического и механического классов?
7. Как классифицируют методы сварки по виду энергии?
8. Какие методы сварки относят к электросварке?
9. Какие виды сварных соединений используют в сварных конструкциях?
10. Что служит источником теплоты при дуговой сварке?
11. В чем сущность электродуговой сварки?
12. Какой ток преимущественно используется для дуговой сварки в нашей стране?
13. Какие виды электродуговой сварки различают в зависимости от типа электродов?
14. Из чего изготавливают плавящиеся электроды?
15. Из чего изготавливают неплавящиеся электроды?
16. Что используют для плавления и образования сварочного шва при сварке толстых деталей неплавящимися электродами?
17. Как устроены плавящиеся электроды?
18. Какими способами защищают сварочную зону (шов и дугу) от окисления?



19. Как осуществляется дуговая сварка под слоем флюса?
20. Какие газы применяют в качестве защитных газов при дуговой сварке?
21. Как осуществляется электрошлаковая сварка?
22. Как осуществляется аргоно-дуговая сварка?
23. В чем сущность электродугового разрезания заготовки?
24. К какому классу относится электроконтактная сварка?
25. Какие различают виды электроконтактной сварки?
26. Схематично изобразите точечную, роликовую (шовную) и стыковую электроконтактную сварку?
27. Как осуществляется точечная электроконтактная сварка?
28. Как осуществляется роликовая (шовная) электроконтактная сварка?
29. Как осуществляется стыковая электроконтактная сварка?
30. Как устроены ролики для шовной сварки?
31. Что является источником теплоты при газовой сварке?
32. Какие виды газовой сварки известны?
33. Какова сущность и применение газопрессовой сварки?
34. В чем заключается газовая сварка плавлением?
35. Какие горючие газы можно использовать при газовой сварке?
36. Какие газы наиболее часто используются в качестве горючих газов при сварке?
37. Как называются установки для получения ацетилена?
38. Из чего и как получают ацетилен?
39. Каково назначение газовых горелок?
40. На какие характерные зоны делится газовое пламя горения ацетилена в кислороде?
41. Какой цвет имеет восстановительное (науглероживающее) и окислительное пламя?
42. При каком соотношении кислорода и ацетилена и каком пламени (зоне) достигается наибольшая температура?
43. В чем сущность газового разрезания металлов?
44. В чем отличие газовых резаков от газовых горелок?
45. Какие существуют специальные виды сварки плавлением?
46. Какие существуют специальные виды сварки давлением?
47. Какие технико-экономические показатели характеризуют процесс сварки?

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

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.

Разработчик:

Подписано простой ЭП 19.07.2023

Ашинова Анжелика Александровна



Зав. кафедрой:

Подписано простой ЭП 21.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович

Зав. выпускающей кафедрой:

Подписано простой ЭП 21.07.2023

Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.07.02 Износ и разрушение деталей"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Технологические процессы сварки
6	6		Износ и разрушение деталей
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Износ и разрушение деталей
6	6		Технологические процессы сварки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования					
Знать: методы контроля качества технологических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные задания, рефераты, тесты



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
машин и оборудования					
Уметь: анализировать причины нарушений работ оспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования					
Знать: измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольные вопросы, тестовые задания, реферат.
Уметь: выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с измерительными приборами и испытательными комплексами для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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



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 коррозионного износа?
4. Перечислите основные смазочные материалы и рекомендации по их применению.
5. В чем заключается явление смазки на долговечность и надежность материалов?
6. Перечислите основные способы и средства смазывания механизмов машин.
7. Перечислите причины, влияющие на разрушение материалов.
8. Влияние смазки на долговечность и надежность материалов.
9. Перечислите основные способы и средства смазывания механизмов машин.
10. Конструктивная прочность.
11. Назовите показатели надежности технологического оборудования.
12. Долговечность технологического оборудования.
13. Влияние формы и размеров детали на прочность.
14. Влияние материала на прочность изделий.
15. Классификация материалов с точки зрения прочности.
16. Усталость материалов.
17. 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 и долговечность.

Темы рефератов

1. Повреждение и изнашивание деталей машин и механизмов
2. Износ деталей и узлов механизмов и машин
3. Классификация коррозионных процессов
4. Механизм коррозионного разрушения материалов
5. Причины износа оборудования
6. Основные виды разрушения деталей
7. Виды трения, смазки и изнашивания деталей машин.
8. Свойства, состав латуней и бронз, укажите их назначение.
9. Причины поломки зубьев, появление трещин в спицах ободу и ступице зубчатых колес
10. Область применения серого чугуна
11. Применение подшипниковых сплавов из антифрикционных чугунов
12. Критерии выбора рационального способа восстановления
13. Условия выбора способа восстановления по технологическому критерию.
14. Выбор способа восстановления по техническому критерию, его особенности.
15. Условия выбора способа восстановления по техническому критерию.
16. Восстановление изношенной поверхности наплавкой.

Вопросы к зачету по дисциплине «Износ и разрушение деталей»

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. Коррозионный 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.
31. Каковы показатели надежности технологического оборудования.
32. Какова классификация материалов с точки зрения прочности.

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

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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 16.07.2023	Ашинова Анжелика Александровна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 17.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.08.01 Общие принципы обработки пищевого сырья"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
модуля					
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

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 проводится в процессе переработки сырья и получения готового продукта?

Варианты ответов

- внутризаводской технологический;
- специальный технологический;
- технологический входной.

Вопрос 4. Какой контроль проводится 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.

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

Требования к выполнению тестового задания

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

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 («пропусти»).

– 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 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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.08.02 Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	выполнение контрольной работы, тесты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
модуля					
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля

Что такое реология? Что такое деформация? Что изучают феноменологическая реология и макрореология? Основные реологические свойства материалов. Что такое сдвиг? Реологические механические модели. Характеристики сыпучих продуктов. Физические свойства. Механические свойства. Аэродинамические свойства. Деформация и течение вязких сред. Основные закономерности поведения ньютоновской и неньютоновских сред. Релаксация напряжения и ползучесть вязко-упругих сред. Адгезия и трение. Неравномерный отрыв. Адгезия кондитерских масс. Адгезия тестовых масс. Внешнее трение некоторых пищевых материалов.

Контрольные вопросы и задания для проведения промежуточной аттестации. Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

Основные понятия инженерной реологии. Основные реологические свойства материалов. Механическое моделирование реологического поведения различных сред. Что описывает закон Гука? Что описывает закон Ньютона? Как может быть представлено идеально-пластическое тело Сен-Венана? Модель тела Кельвина-Фойгта. Механическая модель Бингама. Механическая модель Ф. Н. Шведова. Физико-механические характеристики порошкообразных сред. Зерно, качество зерна. Ботанико-физиологические показатели и органолептические показатели зерна. Физические свойства зерна. Механические свойства зерна. Химические свойства зерна. Технологические свойства зерна. Шоколад, шоколадная масса. Вязкостные свойства шоколада. Темперирование шоколадной массы. Что такое адгезия? Адгезия кондитерских масс. Адгезия тестовых масс. Внешнее трение некоторых пищевых материалов. Назначение и типы реологических приборов. Капиллярные вискозиметры. Назначение. Ротационные вискозиметры. Назначение. Сдвигометры. Назначение. Назначение конических пластометров. Приборы для измерения деформации при сжатии и растяжении. Назначение адгезиометров. Приборы, определяющие реологические характеристики материала при вибрации. Технологические приборы, назначение. Назначение непрерывнодействующих приборов. Методы разрушения твердых компонентов сырьевых. Основные закономерности процессов дробления, измельчения. Основные измельчающие машины. Технология макаронных изделий. Ассортимент макаронных изделий. Вязкостные характеристики теста для макаронных изделий. Сушка, упаковка, хранение макаронных изделий. Формование макаронных изделий (прессование). Течение пищевых масс по коротким каналам. Расчет формирующего устройства. Формование тестовых заготовок конусообразной формы. Контроль качества перемешивания пищевых масс по их



Тестовые задания для контроля остаточных знаний

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 сыря:

а) температуры;

б) влажности;

в) зольности;

г) растворимости.

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

1. 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 студентов на зачете

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

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



вопросы.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Коблева Мира Мугдиновна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 13.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
	<hr/>	



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.09.01 Пищевая биотехнология"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы техно-химического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Рефераты, контрольная работа, тесты, зачет.
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Темы рефератов для самостоятельной работы студентов

Проблемы и перспективы биотехнологии.

Связь биотехнологии с отраслями деятельности человека.

Биотехнология и медицина, биотехнология и биоэнергетика, биогеотехнология, сельскохозяйственная биотехнология, биоэлектроника, биотехнологии в нефтяной промышленности, медицине, пищевой промышленности.

Перспективы использования иммобилизованных ферментов и клеток

Генная инженерия

Ферменты в генетической инженерии.

Генная инженерия растений

Клеточная инженерия.



Культивирование органов

Гибридизация животных клеток

Моноклональные антитела

Клонирование животных

Регулирование воспроизводства сельскохозяйственных животных

Криоконсервация культивируемых клеток растений и животных как метод сохранения генофонда.

Биотехнология виноградарства и виноделия.

Роль генной и клеточной инженерии в селекции новых сортов винограда.

Использование иммобилизованных дрожжей в технологии выдержки вин.

Использование дрожжей и бактерий для понижения кислотности виноградного сусла.

Технология использования отходов виноделия для получения белковых продуктов.

Получение биогаза, с использованием отходов спиртового производства.

Клонирование позвоночных: успехи и проблемы.

Внеядерные геномы.

Генно-инженерные фармакологические белки и пептиды.

Генно-инженерные вакцины.

Генная терапия.

Ген-направленные биологически активные вещества.

Биотехнология получения витаминов.

Биотехнология получения белка одноклеточных.

Методы создания полусинтетических антибиотиков.

Биотехнология получения промышленно важных стероидов.

Перспективы генной инженерии растений.

Генномодифицированные продукты.

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Вопросы к текущему контролю знаний по темам: Биотехнология как наука; Современное состояние пищевой биотехнологии; Теоретические основы биотехнологии; Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза.

1. Что такое биотехнология ?

2. Какие пищевые продукты получают в настоящее время с применением пищевой биотехнологии ?



3. В чем заключается важность пищевой биотехнологии для специалистов в области товароведения и экспертизы ?
4. Что такое сверхсинтез ?
5. В чем отличие селекции от мутации ?
6. Приведите примеры мутагенных факторов.
7. Что такое генетическая инженерия ?
8. Перечислите требования, предъявляемые к микроорганизмам продуцентам.
9. В каком году начато промышленное производство лимонной кислоты с помощью микроскопических грибов ?
10. Когда было начато производство пищевых дрожжей ?
11. С какого года началось развитие генетической инженерии ?
12. Перечислите основные направления биотехнологии.
13. Каковы области применения биотехнологии в пищевой промышленности ?
14. Назовите основные стадии роста микроорганизмов.
15. Что необходимо для выращивания любой клеточной культуры ?
16. Какие продукты микробного брожения и метаболизма Вы знаете ?
17. Какие соединения - первичными или вторичные метаболиты - необходимы для роста микроорганизмов ?
18. Перечислите отходы пищевой промышленности, широко используемые в качестве сырья для биотехнологического производства.
19. Назовите компоненты, которые обязательно должны присутствовать в питательной среде.
20. Для чего в состав питательных сред вводят источники азота и фосфора ?
21. Что такое ферментация (культивирование) ?
22. Перечислите способы культивирования микроорганизмов.
23. В чем особенности периодического способа ферментации ?
24. Где применяется данный способ ?
25. Каковы особенности промежуточных способов культивирования ?
26. В чем преимущество непрерывного способа культивирования ?
27. В чем отличие хемостата от турбидостата ?
28. Что такое иммобилизованные клетки, и каковы преимущества их применения ?
29. Расскажите об особенностях культивирования животных и растительных клеток.
30. Перечислите основные стадии биотехнологической схемы получения продуктов



микробного синтеза.

31. Как определить физиологические потребности микроорганизмов в питательных веществах ?
32. Какие методы применяют для обеззараживания питательных сред в биотехнологическом производстве ?
33. Опишите последовательность получения посевного материала для промышленного производства целевого продукта.
34. Основное назначение ферментера.
35. От чего зависит проведение стадии выделения целевого продукта ?
36. Какие методы применяют для отделения биомассы клеток от культуральной жидкости ?
37. Что такое дезинтеграция, в каких случаях ее осуществляют ?
38. Расскажите об основных методах дезинтеграции клеток.
39. В чем отличие сепарирования от центрифугирования ?
40. В каких случаях выполняется стадия очистки целевого продукта ?
41. Что такое сорбция ?

Вопросы к текущему контролю знаний по темам: Биотехнологическое производство веществ и соединений, используемых в пищевой промышленности; Биотехнологическое производство веществ и соединений, используемых в пищевой промышленности; Получение биомассы микроорганизмов; Получение ферментных препаратов; Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения;

1. Какие основные этапы включает схема получения лимонной кислоты ?
2. Механизм синтеза лимонной кислоты.
3. Продуценты и условия сверхсинтеза лимонной кислоты.
4. Какие микроорганизмы применяются для получения молочной и уксусной кислот ?
5. Условия культивирования микроорганизмов при производстве молочной кислоты.
6. Состав питательных сред для промышленного производства уксусной кислоты.
7. Расскажите об использовании иммобилизованных клеток в производстве уксусной кислоты.
8. Применение органических кислот в пищевой промышленности.
9. В чем преимущества получения аминокислот с помощью микроорганизмов ?
10. Какие аминокислоты получают путем микробного синтеза, и каковы их основные продуценты ?
11. Применение аминокислот в пищевой промышленности.
12. Расскажите о способах производства липидов микробного происхождения.



13. Какие витамины получают с помощью микроорганизмов ?
14. Применение витаминов в пищевой промышленности.
15. В чем отличие ферментов от ферментных препаратов ?
16. Что такое активность ферментного препарата ?
17. Перечислите основные источники получения ферментов растительного и животного происхождения.
18. Перечислите, какие микроорганизмы применяют для промышленного производства ферментных препаратов.
19. Какие способы культивирования микроорганизмов используют при производстве ферментных препаратов ?
20. Расскажите, по какому принципу составляется название ферментного препарата микробного происхождения.
21. Ферментные препараты какого действия наиболее широко используются в пищевой промышленности ?
22. Области применения амилалитических ферментов.
23. В каких отраслях пищевой промышленности используются пектолитические ферменты ?
24. Назовите продуцентов и область применения целлюлаз.
25. Что такое иммобилизованные ферменты, в чем их преимущество ?
26. Каковы преимущества микробного белка перед другими источниками?
27. Требования к продуцентам белка.
28. Достоинства и недостатки получения белка с помощью дрожжей, микроскопических грибов, бактерий, водорослей.
29. Основные стадии процесса производства микробных белковых препаратов.
30. Использование молочной сыворотки в качестве питательной среды при производстве белковых препаратов.
31. Основные формы использования микробного белка.
32. Состав питательной среды при промышленном производстве хлебопекарных дрожжей.
33. Какие способы культивирования используются при производстве хлебопекарных дрожжей ?
34. В чем суть приточного метода ?
35. Отделение биомассы дрожжей от культуральной жидкости.
36. Назовите товарные формы хлебопекарных дрожжей.
37. По каким показателям проводят экспертизу качества хлебопекарных дрожжей ?
38. Что такое биологическая чистота дрожжей ?



39. Что такое подъемная сила хлебопекарных дрожжей?
40. Какие виды микроорганизмов используются в производстве алкогольных напитков ?
41. Расскажите о биотехнологических процессах и перспективах развития пивоварения.
42. Какие требования предъявляются к микроорганизмам, используемым при получении спиртопродуктов ?
43. Перечислите основное сырье и стадии процесса производства этанола.
44. Биотехнологические процессы в хлебопечении.
45. На каких стадиях производства фруктовых соков применяют ферментные препараты ?
46. Какие биотехнологические процессы используются для получения консервированных плодов и овощей ?
47. Расскажите о преимуществах ферментативного способа переработки крахмала.
48. Какие продукты готовят из сои ?
49. Биотехнологические процессы в получении соевого соуса.
50. Каким образом микроскопические грибы используются в питании?
51. Перечислите перспективные направления пищевой биотехнологии.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вариант №1

1. Назовите направление в биотехнологии которое занимается - производством микробной биомассы, антибиотиков аминокислот.

а) микробиология; б) инженерная энзимология; в) генная инженерия;

2. Назовите способ получения ФП основанный, на выращивании м.о. в толще жидких питательных сред.

а) поверхностный; б) глубинный;

3. Сколько всего существует классов ферментов?

а) 4; б) 5; в) 6;

4. Какие ферменты используются в виноделии для предотвращения белковых помутнений;

а) пектолитические; б) протеолитические; в) цитолитические;

5. Какой фермент катализирует образование меланинов;



а) монофенолмонооксигеназа; б) алкогольдегидрогеназа; в) липоксигеназа;

6. Назовите абиотические факторы внешней среды:

а) засуха; б) милдью; в) оидиум;

7. Какой фермент используется для удаление кислорода из сухого молока, кофе, пива, майонезов, лимонных, апельсиновых и виноградных соков

а) пектиназы; б) глюкозооксидаза; в) каталаза;

8. Какой из видов брожения используется для понижения кислотности вин.

а) яблочно-молочное;

б) маслянокислое;

в) ацетоно-бутиловое;

9. Назовите факторы, влияющие на активность дрожжей;

а) кислород; б) этиловый спирт; в) углекислый газ;

10. Назовите микроорганизмы, с помощью которых получают молочную кислоту;

а) бактерии; б) дрожжи; в) плесневые грибы;

Вариант №2

1. Назовите направление в биотехнологии, которое состоит в применении биологических катализаторов - ферментов для получения аминокислот, антибиотиков, сахаров.

а) микробиология; б) инженерная энзимология; в) генная инженерия;

2. Назовите способ получения ФП основанный, на выращивании м.о. на поверхности твердых питательных сред.

а) поверхностный; б) глубинный;

3. Назовите класс ферментов которые катализируют реакции расщепления сложных



органических соединений на более простые.

а) лиазы; б) лигазы; в) гидролазы;

4. Что обозначает первая цифра в шифре фермента 1.1.1.1.?

а) класс фермента; б) подкласс фермента; в) фермент;

5. Назовите биотические факторы внешней среды:

а) мороз; б) засоление почв; в) филлоксера;

6. Какой фермент играет главную роль в производстве кондитерских изделий;

а) глюкоамилаза; б) инвертаза; в) пектиназа;

7. Какой фермент используют для осветления сусла и вина?

а) пектафоедин; б) амилосубтилин; в) протосубтилин;

8. Назовите физические факторы, влияющие на рост и размножение микроорганизмов.

а) влажность; б) pH среды; в) метабиоз;

9. Назовите микроорганизмы, с помощью которых получают лимонную кислоту;

а) бактерии; б) дрожжи; в) плесневые грибы;

10. С помощью какого вещества производят выделение фермента из растворов?

а) серная кислота; б) сульфат аммония; в) перманганат калия

Вариант 3

1. Ассоциации молочнокислых бакт. с дрожжами называются:

1) сусло; 2) закваска; 3) солод.

2. В основе квашения овощей лежит:



1) молочнокислое брожение; 2) уксуснокислое брожение; 3) спиртовое брожение.

3. Для производства кефира необходимы:

1) дрожжи; 2) лактобактерии; 3) дрожжи и лактобактерии.

4. Уксуснокислое брожение вызывается бактериями рода:

1) стрептобактерии; 2) лактобактерии; 3) ацетобактер и глюконобактер.

5. Гриб *Aspergillus itaconicus* применяют для получения:

1) лимонной кислоты; 2) итаконовой кислоты; 3) глюконовой кислоты.

6. Предварительным этапом получения уксуса является:

1) получение молочной кислоты; 2) получение этанола; 3) получение бутанола.

7. Немецкий способ получения уксуса является:

1) быстрым; 2) медленным; 3) средней скорости.

8. Основным сырьем для производства лимонной кислоты является:

1) картофель; 2) меласса; 3) целлюлоза.

9. Глубинный способ получения лимонной кислоты основан на:

1) использовании «бродильных камер»; 2) использовании чанов; 3) использовании ферментаторов.

10. Какой витамин получают только микробиологическим синтезом?:

1) рибофлавин, B2; 2) цианкобаламин, B12; 3) аскорбиновая кислота, C.

Вариант 4

1. Гриб *Aspergillus niger* используют для получения:

1) лимонной кислоты; 2) глюконовой кислоты; 3) лимонной кислоты и глюконовой кислоты.



2. Если при получении глюконовой кислоты нейтрализацию среды при закислении проводят мелом, то получают:

1) натрия глюконат; 2) кальция глюконат; 3) гипс.

3. Уксус в основном используется:

1) в пищевой промышленности; 2) для изготовления лаков; 3) в фармацевтической промышленности.

4. Культивирование микроорганизмов при различных видах брожения ведут в основном при:

1) 20 - 35С; 2) 10 - 12С; 3) 45 - 55С.

5. Антибиотики относятся к:

1) антисептикам; 2) химиотерапевтическим средствам; 3) дезинфекторам.

6. Большинство антибиотиков получают в результате:

1) неорганического синтеза; 2) органического синтеза; 3) при ферментации микробов - продуцентов.

7. Для проявления активности антибиотика необходимо сохранение:

1) химической формулы вещества; 2) -лактамного кольца; 3) боковой цепи антибиотика.

8. Самыми первыми полученными антибиотиками являются:

1) цефалоспорины; 2) нокардицины; 3) пенициллины.

9. Путем микробиотехнологического процесса получают витамины:

1) витамин А; 2) витамины Д и С; 3) витамины А, Д, С

10. Витамины поступают в организм:

1) с пищей; 2) вырабатываются кишечными бактериями; 3) с пищей и вырабатываются кишечными бактериями.

Ключи ответов



№ вопроса	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
1	а	б	2	1
2	б	а	1	2
3	в	в	2	1
4	б	а	2	3
5	а	в	1	2
6	а	б	2	3
7	б,в	а	1	2
8	а	а	2	3
9	а	в	3	3
10	а	б	2	1

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине

«Пищевая биотехнология»

1. Предмет «пищевая биотехнология» Его значение для специалистов в области пищевой промышленности.
2. Этапы развития биотехнологии.
3. Основные направления биотехнологии.
4. Требования, предъявляемые к микроорганизмам – продуцентам. Способы создания высокоэффективных штаммов – продуцентов.
5. Стадии и кинетика роста микроорганизмов.
6. Сырье и состав питательных сред для биотехнологического производства.
7. Способы культивирования микроорганизмов.
8. Культивирование животных и растительных клеток.



9. Общая биотехнологическая схема производства продуктов микробного синтеза.
10. Получение посевного материала. Микроорганизмы, используемые в биотехнологии.
11. Сырье для питательных сред. Принципы составления питательных сред.
12. Состав питательной среды для биотехнологического производства (источники углерода и других питательных веществ).
13. Приготовление питательной среды, инокуляция и культивирование.
14. Способы ферментации: аэробная и анаэробная, глубинная и поверхностная, периодическая и непрерывная, с иммобилизованным продуцентом.
15. Особенности стадии выделения и очистки в зависимости от целевого продукта. Продукты микробного брожения и метаболизма.
16. Направленный синтез лимонной кислоты.
17. Получение молочной кислоты биотехнологическим способом.
18. Получение уксусной кислоты биотехнологическим способом.
19. Получение и использование аминокислот.
20. Получение липидов с помощью микроорганизмов.
21. Производство и применение витаминов.
22. Получение ферментных препаратов из сырья растительного и животного происхождения, их использование в пищевой промышленности.
23. Получение ферментных препаратов с помощью микроорганизмов. Номенклатура микробных ферментных препаратов.
24. Применение ферментных препаратов в пищевой промышленности.
25. Получение биомассы микроорганизмов в качестве источника белка.
26. Производство хлебопекарных дрожжей и их экспертиза.



27. Современное состояние и перспективы развития пищевой биотехнологии.
28. Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных биотехнологическим путем.
29. Микроорганизмы, используемые в пищевой промышленности.
30. Генетически модифицированные источники пищи.
31. Съедобные водоросли.
32. Использование микроорганизмов для защиты окружающей среды.
33. Аэробные и анаэробные методы очистки стоков предприятий перерабатывающей промышленности.

Тематика контрольных работ для студентов ЗФО.

Вариант 1

1. Предмет « пищевая биотехнология» Его значение для специалистов в области пищевой промышленности.
2. Способы ферментации: аэробная и анаэробная, глубинная и поверхностная, периодическая и непрерывная, с иммобилизованным продуцентом.
3. Классификация кисломолочных продуктов в зависимости от используемой закваски. Микроорганизмы, входящие в состав заквасок.

Вариант 2

1. Этапы развития биотехнологии.
2. Направленный синтез лимонной кислоты.
3. Применение ферментов при выработке фруктовых соков.

Вариант 3

1. Направленный синтез микроорганизмами витаминов и аминокислот. Их применение в пищевой промышленности.
2. Биотехнологические процессы в пивоварении. Перспективы развития пивоварения.
3. Продукты из сои. Микромицеты в питании человека.

Вариант 4

1. Получение биомассы микроорганизмов как источника белка. Преимущества и недостатки различных групп микроорганизмов.



2. Биотехнологические процессы в виноделии.

3. Получение ферментных препаратов из сырья растительного и животного происхождения, их использование в пищевой промышленности.

Вариант 5

1. Направленный синтез микроорганизмами ферментов. Номенклатура ферментных препаратов микробного происхождения.

2. Получение спиртопродуктов.

3. Получение липидов с помощью микроорганизмов.

Вариант 6

1. Способы культивирования микроорганизмов.

2. Получение хлебопекарных дрожжей, биотехнологические процессы в хлебопечении.

3. Получение уксусной кислоты биотехнологическим способом.

Вариант 7

1. Сырье и состав питательных сред для биотехнологического производства.

2. Биотехнологические процессы в получении мясных продуктов. Требования к применяемым ферментным препаратам.

3. Генетически модифицированные источники пищи.

Вариант 8

1. Стадии получения посевного материала в биотехнологическом производстве. Микроорганизмы, используемые в биотехнологии.

2. Применение ферментов в пищевой промышленности.

3. Применение пищевых добавок и ингредиентов, полученных биотехнологическим путем.

Вариант 9

1. Требования, предъявляемые к микроорганизмам – продуцентам. Способы создания высокоэффективных штаммов-продуцентов.

2. Получение кисломолочных продуктов (йогурта, сметаны, сброженной пахты, коровьего масла, сыра).

3. Получение и использование аминокислот.

Вариант 10

1. Особенности стадии выделения и очистки в зависимости от целевого продукта. Продукты микробного брожения и метаболизма.



2. Применение заквасок в производстве кисломолочных продуктов, пороки заквасок.

3. Производство и применение витаминов.

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

Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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



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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

Основные принципы тестирования, следующие:

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

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

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

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

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

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

– открытая форма - вопрос в открытой форме представляет собой утверждение, которое необходимо дополнить. Данная форма может быть представлена в тестовом задании,



например, в виде словесного текста, формулы (уравнения), графика, в которых пропущены существенные составляющие - части слова или буквы, условные обозначения, линии или изображения элементов схемы и графика. Обучающийся должен по памяти вставить соответствующие элементы в указанные места («пропуски»).

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценки знаний зачете

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

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:



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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

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

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия

Разработчик:	Подписано простой ЭП 13.09.2023	Мариненко Ольга Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б1.В.ДВ.09.02 Современные методы технохимического контроля пищевых производств"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы технохимического контроля пищевых производств

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментальн	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ого исследования					
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы (по темам дисциплины)

Тема1. Введение. Организация контроля качества на пищевом предприятии

1. Какова роль методов анализа в процессе получения высококачественной пищевой продукции?
2. Каковы обязанности и функции производственной лаборатории?
3. Где фиксируются результаты производственного контроля качества сырья и пищевых продуктов? Приведите примеры.
4. Каковы требования к оборудованию, используемого в лаборатории?
5. Техника безопасности работников производственной лаборатории.
6. Что такое аттестация и аккредитация лабораторий?



7. Что такое поверка средств измерений?
8. Кто является ответственным за аттестацию лабораторного оборудования?
9. Что такое входной контроль, каковы его виды?
10. Чем отличается случайная выборка от преднамеренной?
11. В чем недостаток сплошного производственного контроля?
12. Какой чаще всего применяется контроль качества сырья и готовой продукции (одноступенчатый или многоступенчатый)?
13. Что включает в себя контроль качества готовой продукции?
14. Как правильно отбираются пробы пищевых продуктов для анализа?
15. В чем особенность проведения входного контроля различных видов пищевых групп продукции на сырьевой площадке?

Тема 2. Понятие о методах анализа сырья и продуктов питания

1. На чем основан метод объемного анализа?
2. Какие виды титрования применяются при объемном методе анализа?
1. На чем основан метод весового анализа?
2. На чем основаны методы выделения, осаждения и отгонки?
3. Что лежит в основе измерения вязкости пищевых продуктов?
4. На чем основан метод измерения плотности жидкости?
5. Как называются приборы для измерения вязкости продуктов?
6. Что такое кинематическая и динамическая вязкость?
7. На чем основан потенциометрический метод анализа?
8. Виды потенциометрического метода анализа.
9. Какие виды электродов применяются при потенциометрическом титровании и ионометрии?
10. Что такое точка эквивалентности при потенциометрическом титровании?
11. Какие приборы используются в потенциометрии?
12. На чем основан метод кондуктометрического анализа?
13. Виды модификации кондуктометрии.
14. Что такое удельная и эквивалентная удельная проводимость?
15. Какие реакции используются при кондуктометрическом титровании?
16. Что такое хронокондуктометрическое титрование?
17. Какие приборы используются в кондуктометрии?



18. На чем основан рефрактометрический метод анализа?
19. Что такое рефракция и интерференция?
20. Принцип прохождения лучей в призме Аббе.
21. На чем основана работа рефрактометра и интерферометра?
22. Достоинства и недостатки рефрактометрического метода анализа.

Тема4 Колориметрические и спектрофотометрические методы анализа

1. Какой закон лежит в основе количественного колориметрического анализа?
 2. Метод применения калибровочного графика в фотометрии.
 3. Метод добавок в фотометрии.
 4. Какие приборы используются в фотометрии?
 5. Принцип работы фотоэлектроколориметра и спектрофотометра.
 6. Какой метод анализа применяется при исследовании мутных растворов?
 7. Что такое флуоресценция?
 8. Достоинства и недостатки колориметрического и спектрофотометрического методов анализа.
 9. На чем основаны методы эмиссионного спектрального анализа?
 10. Принцип работы пламенного эмиссионного спектрофотометра.
 11. Каково практическое применение атомно-абсорбционного метода анализа?
1. На чем основан поляриметрический метод анализа?
 2. Что такое удельное вращение плоскости поляризации?
 3. Принцип работы полутеневого поляриметра.
 4. На чем основан полярографический метод анализа?
 5. Какие методы используются для количественного определения вещества в полярографии?
 6. На чем построен количественный полярографический анализ?
1. Что такое радиоактивность вещества?
 2. Что называется периодом полураспада?
 3. Какие единицы измерения величин используются в радиометрическом методе анализа?
 4. Какие приборы используются для обнаружения и измерения радиоактивных излучений?



1. На чем основан хроматографический метод анализа?
2. Виды и классификация хроматографии.
3. Каковы этапы адсорбционного хроматографического разделения на колонке?
4. Какие адсорбенты применяются в колоночной хроматографии?
5. Виды распределительной хроматографии.
6. Какие растворители и их смеси применяются при распределительной и тонкослойной хроматографии?
7. Каков принцип работы газожидкостного хроматографа пламенно-ионизационного детектора?
8. В чем особенность колоночного ионообменного хроматографического разделения?
9. На чем основан метод проникающей хроматографии?
10. Что такое лиганд, принцип его выбора в аффинной хроматографии?

Примерный перечень вопросов к зачету по дисциплине «Современные методы теххимического контроля»

1. Какова роль методов анализа в процессе получения высококачественной пищевой продукции?
2. Каковы обязанности и функции производственной лаборатории?
3. Где фиксируются результаты производственного контроля качества сырья и пищевых продуктов? Приведите примеры.
4. Каковы требования к оборудованию, используемого в лаборатории?
5. Техника безопасности работников производственной лаборатории.
6. Что такое аттестация и аккредитация лабораторий?
7. Что такое поверка средств измерений?
8. Кто является ответственным за аттестацию лабораторного оборудования?
9. Что такое входной контроль, каковы его виды?
10. Чем отличается случайная выборка от преднамеренной?
11. В чем недостаток сплошного производственного контроля?
12. Какой чаще всего применяется контроль качества сырья и готовой продукции (одноступенчатый или многоступенчатый)?
13. Что включает в себя контроль качества готовой продукции?
14. Как правильно отбираются пробы пищевых продуктов для анализа?
15. В чем особенность проведения входного контроля различных видов пищевых групп продукции на сырьевой площадке?



16. На чем основан метод объемного анализа?
17. Какие виды титрования применяются при объемном методе анализа?
18. На чем основан метод весового анализа?
19. На чем основаны методы выделения, осаждения и отгонки?
20. Что лежит в основе измерения вязкости пищевых продуктов?
21. На чем основан метод измерения плотности жидкости?
22. Как называются приборы для измерения вязкости продуктов?
23. Что такое кинематическая и динамическая вязкость?
24. На чем основан потенциометрический метод анализа?
25. Виды потенциометрического метода анализа.
26. Какие виды электродов применяются при потенциометрическом титровании и ионометрии?
27. Что такое точка эквивалентности при потенциометрическом титровании?
28. Какие приборы используются в потенциометрии?
29. На чем основан метод кондуктометрического анализа?
30. Виды модификации кондуктометрии.
31. Что такое удельная и эквивалентная удельная проводимость?
32. Какие реакции используются при кондуктометрическом титровании?
33. Что такое хронокондуктометрическое титрование?
34. Какие приборы используются в кондуктометрии?
35. На чем основан рефрактометрический метод анализа?
36. Что такое рефракция и интерференция?
37. Принцип прохождения лучей в призме Аббе.
38. На чем основана работа рефрактометра и интерферометра?
39. Достоинства и недостатки рефрактометрического метода анализа.
40. Какой закон лежит в основе количественного колориметрического анализа?
41. Метод применения калибровочного графика в фотометрии.
42. Метод добавок в фотометрии.
43. Какие приборы используются в фотометрии?
44. Принцип работы фотоэлектроколориметра и спектрофотометра.
45. Какой метод анализа применяется при исследовании мутных растворов?



46. Что такое флуоресценция?
47. Достоинства и недостатки колориметрического и спектрофотометрического методов анализа.
48. На чем основаны методы эмиссионного спектрального анализа?
49. Принцип работы пламенного эмиссионного спектрофотометра.
50. Каково практическое применение атомно-абсорбционного метода анализа?
51. На чем основан поляриметрический метод анализа?
52. Что такое удельное вращение плоскости поляризации?
53. Принцип работы полутеневого поляриметра.
54. На чем основан полярографический метод анализа?
55. Какие методы используются для количественного определения вещества в полярографии?
56. На чем построен количественный полярографический анализ?
57. Что такое радиоактивность вещества?
58. Что называется периодом полураспада?
59. Какие единицы измерения величин используются в радиометрическом методе анализа?
60. Какие приборы используются для обнаружения и измерения радиоактивных излучений?
61. На чем основан хроматографический метод анализа?
62. Виды и классификация хроматографии.
63. Каковы этапы адсорбционного хроматографического разделения на колонке?
64. Какие адсорбенты применяются в колоночной хроматографии?
65. Виды распределительной хроматографии.
66. Какие растворители и их смеси применяются при распределительной и тонкослойной хроматографии?
67. Каков принцип работы газожидкостного хроматографа пламенно-ионизационного детектора?
68. В чем особенность колоночного ионообменного хроматографического разделения?
69. На чем основан метод проникающей хроматографии?
70. Что такое лиганд, принцип его выбора в аффинной хроматографии?

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



Требования к контрольной работе

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

При оценке контрольной преподаватель руководствуется следующими критериями:

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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



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

Критерии оценки знаний зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.09.2023	Мариненко Ольга Вячеславовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 18.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б2.В.01(У) Ознакомительная практика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-5.1 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
2	2		Ознакомительная практика
ОПК-5.2 Контролирует техническое состояние оборудования обеспечивая соблюдение правил, конструкций и технических условий при эксплуатации и осмотре технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
2	2		Ознакомительная практика
ОПК-6.1 Проводит поиск решения стандартных задач с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Ознакомительная практика
4567	5678		Проектный практикум
ОПК-6.2 Осваивает рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	2		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил					
ОПК-5.2 Контролирует техническое состояние оборудования обеспечивая соблюдение правил, конструкций и технических условий при эксплуатации и осмотре технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности					
Знать: номенклатуру и назначение документов, регламентирующих профессиональную деятельность, необходимых для разработки и оформления технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: адекватно оценивать результаты своей профессиональной деятельности на основе требований профессиональных стандартов, применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-6.1 Проводит поиск решения стандартных задач с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии					
Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с современными информационными и технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-6.2 Осваивает рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ					
Знать: алгоритм и профессионально	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
е информационное поле для поиска профессиональной информации; основные возможности, предоставляемые современными информационно коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности; информационные процессы профессиональной деятельности; основы теории, нормативную базу, составляющие и пути формирования информационной и библиографической культуры			пробелы знания		
Уметь: применять навыки информационно-поисковой работы для научных работ; применять информационно коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; осуществлять самодиагностику уровня профессиональной информационной компетентности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации; навыками применения информационно коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методами повышения уровня информационной и библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности.					
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил					
ОПК-5.1 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации					
Знать: современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Содержание отчета по учебной практике

1. Краткая история и перспективы развития предприятия.
2. Описание предприятия в целом.
3. Схема управления предприятием. Основные права и обязанности инженерно-технических работников (главного инженера, заведующего лабораторией, начальника цеха и т.д.).



4. Сырье для производства. Ассортимент выпускаемой продукции и зона ее реализации.

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

По окончании учебной практики студент должен составить в соответствии с программой письменный отчет и сдать его руководителю практики от университета.

Отчет является одним из важных документов, характеризующих результаты прохождения практики. Отчет по практике, подписанный непосредственно руководителем практики от предприятия, учреждения, организации должен включать сведения:

- о конкретно выполненной студентом работе в период практики;
- о выполнении всех заданий в соответствии с программой практики.

При составлении отчета рекомендуется придерживаться хронологической последовательности в изложении вопросов, требующих освещения в данном документе. При этом основным материалом для составления отчета является содержание дневника студента.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б2.В.02(У) Эксплуатационная практика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств
ОПК-2.1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
8	9		Основы инженерного творчества
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			технологии
8	9		Основы инженерного творчества
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
3	3		Экология
1	2		Химия пищи
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
1	2		Химия пищи
6	6		Теплотехника
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
4	8		Механика жидкости и газа
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического"



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Технологические процессы сварки
6	6		Износ и разрушение деталей
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Износ и разрушение деталей
6	6		Технологические процессы сварки

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий					
Знать: современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, применять физические-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды					
Знать: методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности при конкретном производстве; принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; создавать оптимальное (нормативное) состояние среды	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств					
Владеть: навыками разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при решении задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решать типовые расчетные задачи					
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования					
Знать: методы контроля качества технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать причины нарушений работоспособности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
Владеть: навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования					
Знать: измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с измерительными приборами и испытательными комплексами для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
наук в области профессиональной деятельности					
Уметь: анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общетеchnические знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения основных законов дисциплин инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств					
Знать: схемы использования технических и программных средств реализации информационных процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: использовать возможности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
вычислительной техники для решения прикладных задач			ошибки		
Владеть: возможностями программного обеспечения для решения прикладных задач и навыками реализации алгоритмов с использованием программных средств	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Знать: современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач					
Знать: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы					
Знать: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств с учетом основных требований информационной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Знать:	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	
Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Содержание отчета по практике

1. Краткая история и перспективы развития предприятия.
2. Описание предприятия в целом.
3. Схема управления предприятием. Основные права и обязанности инженерно-технических работников (главного инженера, заведующего лабораторией, начальника цеха и т.д.).
4. Сырье для производства. Ассортимент выпускаемой продукции и зона ее реализации.

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



По окончании практики студент должен составить в соответствии с программой письменный отчет и сдать его руководителю практики от университета.

Отчет является одним из важных документов, характеризующих результаты прохождения практики. Отчет по практике, подписанный непосредственно руководителем практики от предприятия, учреждения, организации должен включать сведения:

- о конкретно выполненной студентом работе в период практики;
- о выполнении всех заданий в соответствии с программой практики.

При составлении отчета рекомендуется придерживаться хронологической последовательности в изложении вопросов, требующих освещения в данном документе. При этом основным материалом для составления отчета является содержание дневника студента.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "Б2.В.03(П) Технологическая (проектно-технологическая практика)"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

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

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

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

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

1. Общая характеристика предприятия.

Наименование и подчиненность предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции, ее характеристика. Схема управления предприятием. Перспективы развития предприятия.

2. Технологическая часть.

Ассортимент, описание и назначение основных цехов. Описание вспомогательных и подсобных цехов.

3. Раздел по безопасности жизнедеятельности.

4. Экономическая часть.

5. Проектная часть.



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

Требования к написанию отчета по технологической практике.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления, процесса планирования и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В отчете отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся. Критерии дифференциации оценки по практике:

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания, полученные во время прохождения практики и умение уверенно применять их при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование изложенного материала.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в отчете некоторые неточности, которые может пояснить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки понятий, нарушения логической последовательности в изложении разделов программы практики, но при этом он владеет основными разделами учебной практики, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания на практике.



Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания отчет, а по практике, допускает грубые ошибки в формулировках

основных понятий и не умеет использовать полученные данные при решении практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б2.В.04(П) Преддипломная практика"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	5		Основы технологии машиностроения
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ПКУВ-1.1 Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
ПКУВ-1.2 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов, и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-3.1 Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	7		Системы управления технологическими процессами
ПКУВ-3.2 Управление испытаниями и внедрением новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	7		Системы управления технологическими процессами
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		квалификационной работы
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня			Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений					
Знать: методику проектирования станочных приспособлений; методику расчета сил резания; методику построения расчетных силовых схем станочных приспособлений; методику расчета экономической эффективности от внедрения спроектированных простых станочных приспособлений; САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности					
Уметь: разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов простых станочных приспособлений; составлять силовые расчетные схемы простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкции специальных зажимных устройств простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию специальных направляющих элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию вспомогательных элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию корпусных деталей простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкторскую документацию на простые станочные приспособления с использованием САD-систем	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа технологических операции, для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>которых проектируются простые станочные приспособления; навыками проектирования: установочных элементов, зажимных устройств, направляющих элементов, вспомогательных элементов, корпусов простых станочных приспособлений; точностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений; силовые расчеты конструкций простых станочных приспособлений; прочностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений</p>			допускаются пробелы		
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений					
<p>Знать: технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных простых сборочных приспособлений; САD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; MDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; основы права интеллектуальной собственности</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: использовать PDM-систему организации для просмотра конструкторской документации на приспособления; анализировать конструкции приспособлений в целях поиска приспособлений-аналогов; использовать электронные каталоги производителей элементов сборочных приспособлений, MDM-систему организации для выбора стандартных элементов простых сборочных приспособлений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа технологических операций, для которых проектируются простые сборочные приспособления; навыками поиска приспособлений-аналогов и анализ их конструкций; навыками разработки компоновок простых сборочных приспособлений; технико-экономическим обоснованием необходимости использования простых сборочных приспособлений; навыками авторского надзора за изготовлением простых сборочных приспособлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ПКУВ-3.2 Управление испытаниями и внедрением новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Знать: порядок проведения пусконаладочных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и экспериментальных работ по освоению и внедрению новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы оценки соответствия качества технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации; порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; технологии технического обслуживания и			пробелы знания		



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; проводить стандартные и сертификационные испытания технологий технического обслуживания, и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
чистоты технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Владеть: управлять работами по внедрению информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; формировать в автоматизированном режиме форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте, включающей показатели использования и ремонта оборудования, надежности и ремонтнопригодности, выполнения плана технического обслуживания и затрат времени на внеплановые и аварийные ремонты, показатели эффективности снабженческих и складских процессов, показатели общей эффективности оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ПКУВ-3.1 Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Знать: принципы стратегического планирования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>развития производства продуктов питания на автоматизированных технологических линиях; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы математического моделирования технологических процессов управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы проведения расчетов для проектирования информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий; показатели патентоспособности технического</p>					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
уровня новых технологических решений, технологий управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: осуществлять управление научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>промышленности; использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; оформлять заявки и патентные документы на изобретения и промышленные образцы по результатам разработки новых технологических решений в области технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</p>					
<p>Владеть: стратегией развития системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности на автоматизированных технологических линиях на базе современных информационно-коммуникационных технологий; методами разработки технологии и процедур сбора, обработки, анализа и распределения</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности в целях поддержки принятия управленческих решений в автоматизированном режиме; методами разработки проектной документации на создание информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения					
Знать: классификацию и способы организации рабочих мест для проведения диагностики оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест; осуществлять мероприятия по оценке технического состояния при вводе оборудования в эксплуатацию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
подбора технических средств для диагностики оборудования при вводе его в эксплуатацию	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
ПКУВ-1: Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-1.1 Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: принципы организации системы планово-предупредительного ремонта технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: изготавливать и ремонтировать сложные и точные инструменты и приспособления с применением специальной технологической оснастки; выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов технологического оборудования автоматизированных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линий по производству продуктов питания; выполнять регулировки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: навыками такелажных и грузоподъемных работ при монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнения работ по монтажу, ремонту и испытаниям технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с технологическим процессом; навыками контроля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
монтажных, ремонтных работ и технического обслуживания технологического оборудования авт оматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ					
Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ					
Знать: базовые алгоритмы, принципы разработки и функционирования современных операционных систем; методологии и технологии проектирования и использования баз данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: настраивать взаимодействие между компонентами вычислительной сети; настраивать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
конкретные конфигурации операционных систем; читать заданные спецификации для языка программирования					
Владеть: навыком анализа компонентов вычислительной сети и возможностей по управлению их конфигурацией; навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					
Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
по производству продуктов питания					
ПКУВ-1.2 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов, и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: принципы построения автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; приемы выполнения работ по диагностике и ремонту неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способы коррекции технологических и тестовых программ автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
<p>Уметь: определять последовательность и способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматики в соответствии с заданием и требованиями технической документации на автоматизированные технологические линии по производству продуктов питания; осуществлять</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ; вести технологический процесс работ по пуску и наладке приборов и систем автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ; осуществлять контроль и анализ функционирования систем автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; диагностировать приборы и средства автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
<p>Владеть: навыками выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
атизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами наладки контроль но- измерительных приборов и систем автоматки автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнение операций технического обслуживания контрольно- измерительных приборов и систем автоматки автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: сравнительные характеристики применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Уметь: выполнять техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; производить подготовку технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту; формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологического оборудования, и средств автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; проводить стандартные и сертификационные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания; пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: методами составления планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками работы в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом автомат	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>изированных технологических линий по производству продуктов питания, для оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты; методами расчета сменных показателей технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: виды и технологии производства продуктов питания из растительного животного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства биотехнологической продукции для организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства продукции общественного питания массового</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
изготовления и специализированных пищевых продуктов; устройство и назначение технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Уметь: проводить испытания промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после ремонта и монтажа; выполнять работы по пуску и наладке промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматики автоматизированных технологических	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>линий по производству продуктов питания; составлять документацию для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
<p>Владеть: навыками выполнения работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматизации с использованием информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизированных технологических</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
линий по производству продуктов питания с использованием контрольно-измерительных приборов; навыками выполнения работ по пуску и наладке и испытаниям технологического оборудования, и средств автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после окончания работ по ремонту и монтажу; навыками выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и средств автоматики					
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
эксплуатации					
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					
Знать: основы расчета и проектирования узлов и деталей; классы и виды СА D/CAM/CAE-систем, их возможности и принципы функционирования; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
инженерных системах и прикладных программах; программные средства для решения задач машиностроительных производств; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования					
Уметь: подбирать исходные данные для автоматизированного проектирования; выбирать техническое оснащение для автоматизированного проектирования; разрабатывать алгоритмы решения расчетных задач при проектировании технологических процессов с помощью ПЭВМ; выбирать САПР для решения конкретных задач проектирования; использовать современные математические редакторы для решения оптимизационных задач при проектировании технологических процессов;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разрабатывать технологические процессы с помощью современных САПР.					
Владеть: навыками решения задач параметрической и структурной оптимизации с использованием современных САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции					
Знать: методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня					
Знать: методы анализа и оценки затрат предприятия (проекта) с	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
учетом инженерных рисков; основные методы разработки необходимых для выработки вариантов решения поставленных эколого-экономических и социальных задач для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня					
Уметь: проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экологической оценки проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного уровня; современными методами сбора и обработки информации для выбора на их основе эффективных критериев социально-экономического развития деятельности предприятия	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла					
Знать: методики расчета экономических показателей производственных видов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельности					
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности					
Знать: особенности функционирования и статьи затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования					
Знать: технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических процессах изготовления деталей машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Экзамен
Уметь: осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесс	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

1. Общая характеристика предприятия.

Наименование и подчиненность предприятия. Ассортимент выпускаемой продукции, ее характеристика. Схема управления предприятием. Перспективы развития предприятия.

2. Технологическая часть.



Ассортимент, описание и назначение основных цехов. Описание вспомогательных и подсобных цехов.

3. Раздел по безопасности жизнедеятельности.

4. Экономическая часть.

5. Проектная часть.

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

Требования к написанию отчета по преддипломной практике.

Отчет составляется в соответствии с программой практики и включает материалы, отражающие общие сведения об организации, выполненную работу по изучению структуры управления, процесса планирования и т.д.

Отчет должен быть оформлен и полностью завершен к моменту окончания практики. Основой отчета являются самостоятельно выполняемые работы студентом в соответствии с программой практики. В отчете отражаются результаты выполнения индивидуального задания. В заключение отчета приводятся краткие выводы о результатах практики, предлагаются рекомендации по улучшению эффективности деятельности организации. Изложение в отчете должно быть сжатым, ясным и сопровождаться цифровыми данными, схемами, графиками и диаграммами. Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Изложение материалов в отчете должно быть последовательно, лаконично, логически связано.

Защита отчета осуществляется по графику, в часы, назначенные кафедрой, и происходит перед специальной комиссией кафедры. В качестве промежуточной аттестации за прохождение практики предусмотрена дифференцированная оценка (зачет). Оценка за практику выставляется на основании прошедшей защиты. Оценка по практике учитывает: степень усвоения теоретического материала; степень выполнения обучающимся заданий, обозначенных в программе практики; качество выполнения отчёта; полноту раскрытия содержания всех заданий по практике; отзывы руководителей практики; надлежащее оформление отчёта; итоги защиты отчёта обучающимся. Критерии дифференциации оценки по практике:

Оценка «отлично» - выставляется студенту, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания полученные во время прохождения практики и умение уверенно применять их при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование изложенного материала.

Оценка «хорошо» - выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в отчете некоторые неточности, которые может пояснить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.



Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки понятий, нарушения логической последовательности в изложении разделов программы практики, но при этом он владеет основными разделами учебной практики, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания на практике.

Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания отчета по практике, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные данные при решении практических задач.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "Б3.02(Д) Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей			
1	1		Химия
3	2		Концепции современного естествознания
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов			
1	1		Химия
1	2		Инженерная графика
7	8		Технология пищевых производств
7	8		Техника и технология мини заводов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			заводов
6	5		Физико-механические свойства сырья и готовых продуктов
6	5		Общие принципы обработки пищевого сырья
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
4	4		Пищевая биотехнология
4	4		Современные методы химического контроля пищевых производств
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
4	8		Механика жидкости и газа
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
4	8		Механика жидкости и газа
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
8	7		Основы инженерного строительства и сантехники
8	7		Техника защиты окружающей среды
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			квалификационной работы
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Технологические процессы сварки
6	6		Износ и разрушение деталей
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования			
4	4		Эксплуатационная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
7	7		Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования
6	6		Износ и разрушение деталей
6	6		Технологические процессы сварки
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к объектам профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
23	23		Теоретическая механика
4	4		Техническая механика
5	5		Основы проектирования
56	56		Детали машин
8	8		Резание материалов и режущий инструмент
8	8		Металлорежущие станки
2	2		Введение в специальность
2	2		Введение в технику и технологию
8	9		Преддипломная практика
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
7	5		Основы технологии машиностроения



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Материаловедение
56	56		Расчет и конструирование машин и аппаратов пищевых производств
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
8	9		Подъемно-транспортные установки
8	9		Механизация погрузочно-разгрузочных и транспортных работ
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
ОПК-2.1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла			
8	9		Подготовка к процедуре



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
8	9		Основы инженерного творчества
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
8	9		Основы инженерного творчества
ОПК-5.1 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
2	2		Ознакомительная практика
ОПК-5.2 Контролирует техническое состояние оборудования обеспечивая соблюдение правил, конструкций и технических условий при эксплуатации и осмотре технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
2	2		Ознакомительная практика
ОПК-6.1 Проводит поиск решения стандартных задач с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	2		Ознакомительная практика
4567	5678		Проектный практикум
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Физико-механические методы обработки пищевых сред
3	3		Экология
1	2		Химия пищи
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Экология
6	6		Модуль получения квалификации "Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности"
3	5		Электротехника и электроника
1	2		Химия пищи
6	6		Теплотехника
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
8	9		Преддипломная практика
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	5		Основы технологии машиностроения
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
2	2		Сопротивление материалов
45	45		Процессы и аппараты пищевых производств
78	78		Технологическое оборудование
ПКУВ-1.1 Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
ПКУВ-1.2 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов, и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
7	7		Современные средства автоматизированного проектирования
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
6	7		Технологическое оборудование для переработки сельскохозяйственного сырья
6	9		Технологическое оборудование по переработке полуфабрикатов
6	9		Оборудование для консервирования
ПКУВ-3.1 Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	7		Системы управления технологическими процессами
ПКУВ-3.2 Управление испытаниями и внедрением новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
8	7		Системы управления технологическими процессами
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
3	4		Модуль получения квалификации "Специалист"



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			по проектированию технологической оснастки механосборочного производства"
3	4		Технология конструкционных материалов
4	4		Метрология, стандартизация и сертификация
5	5		Основы проектирования средств механизации
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Математика
123	123		Физика
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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Философия
123	123		Математика
123	123		Физика
УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Экономика
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Экономика
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
от его профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Экономика
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Экономика и организация производства
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Экономика и организация производства
УК-11.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
7	7		Экономика и организация производства
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум
4	3		Правоведение
УК-2.2 Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум
4	3		Правоведение
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку,			



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
социально незащищенные слои населения и т.п.			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
5	8		Технологическое предпринимательство
3	3		Культурология
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.2 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
123	123		Иностранный язык
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Русский язык и культура речи
1	2		Адыгейский язык
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
123	123		квалификационной работы
УК-5.1 Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям			Иностранный язык
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.2 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.3 Проявляет в своем поведении уважительное отношение к историческому наследию и социальнокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
3	3		Культурология
12	12		История России
2	2		История и культура адыгов
1	1		Основы российской государственности
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
2	3		Психология
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
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			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
2	3		Психология
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ			
5	5		Цифровые технологии в профессиональной деятельности
6	6		Цифровая трансформация отрасли
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
8	9		Преддипломная практика
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня			
8	6		Экономика и управление машиностроительными производствами
8	9		Преддипломная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6.2 Осваивает рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ			
2	2		Ознакомительная практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4567	5678		Проектный практикум

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
техногенного происхождения) и военных конфликтов					
Знать: правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски.					
Знать: основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; результативно использовать современные финансовые инструменты; решать типичные задачи в области семейного бюджета.			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов, и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира.					
Знать: принципы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	подготовка и защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод</p>			отдельные пробелы знания	знания	выпускной квалификационной работы
<p>Уметь: реализовывать не дискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении, и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов, и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности; способностью использовать общеправовые</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права.					
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: подвергать критическому анализу проделанную работу.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выявления стимулов для саморазвития.	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:\n • внимательно слушая и пытаюсь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям;\n • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;\n • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия					
Знать: этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
произведений					
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.1 Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией					
Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.2 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством					
Знать: понятия государства, права, нормы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квали



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
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			пробелы знания		фиксационной работы
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	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	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
развития экономических процессов, и явлений.					
УК-2: Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: на практике выявлять значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личном и групповом уровнях	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.1 Выбирает на государственном и иностранном(ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами					
Знать: основные законы языка,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	подготовка и защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов</p>			отдельные пробелы знания	знания	выпускной квалификационной работы
<p>Уметь: вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации.</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области; навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.					
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.2 Использует информационно- коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка</p>					
<p>Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.					
Знать: экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>ирования мировой экономики.</p> <p>Уметь: оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
<p>Владеть: навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач.					
УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности					
УК-10.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности					
Знать: финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организует эффективное расходование своих средств; навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь					
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	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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-1.3 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	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
суждение и оценку информации					
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-1.5 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	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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	
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.1 Проектирование простых станочных приспособлений					
Знать: методику проектирования станочных приспособлений; методику расчета сил резания; методику построения расчетных силовых схем станочных приспособлений; методику расчета экономической эффективности от внедрения спроектированных простых станочных приспособлений; САD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой:	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
наименования, возможности и порядок работы в них; требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности					
Уметь: разрабатывать конструкцию специальных установочных элементов простых станочных приспособлений; составлять силовые расчетные схемы простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкции специальных зажимных устройств простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию специальных направляющих элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию вспомогательных элементов простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкцию корпусных деталей простых станочных приспособлений; разрабатывать конструкторскую документацию на простые станочные приспособления с использованием САД-систем	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа технологических операции, для которых проектируются простые	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>станочные приспособления; навыками проектирования: установочных элементов, зажимных устройств, направляющих элементов, вспомогательных элементов, корпусов простых станочных приспособлений; точностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений; силовые расчеты конструкций простых станочных приспособлений; прочностные расчеты конструкций простых станочных приспособлений</p>					
ПКУВ-4: Проектирование простой технологической оснастки механосборочного производства					
ПКУВ-4.2 Проектирование простых сборочных приспособлений					
<p>Знать: технические характеристики и экономические показатели лучших отечественных и зарубежных простых сборочных приспособлений; САD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них; PDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; MDM-система организации: возможности, порядок просмотра информации о приспособлениях; основы права интеллектуальной собственности</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
<p>Уметь: использовать PDM-систему</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
организации для просмотра конструкторской документации на приспособления; анализировать конструкции приспособлений в целях поиска приспособлений-аналогов; использовать электронные каталоги производителей элементов сборочных приспособлений, MDM-систему организации для выбора стандартных элементов простых сборочных приспособлений			ошибки		
Владеть: навыками анализа технологических операций, для которых проектируются простые сборочные приспособления; навыками поиска приспособлений-аналогов и анализ их конструкций; навыками разработки компоновок простых сборочных приспособлений; технико-экономическим обоснованием необходимости использования простых сборочных приспособлений; навыками авторского надзора за изготовлением простых сборочных приспособлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ПКУВ-3.2 Управление испытаниями и внедрением новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Знать: порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
внедрению новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы оценки соответствия качества технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности требованиям проектной документации; порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний при внедрении новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: производить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; проводить стандартные и сертификационные испытания технологий технического обслуживания, и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Владеть: управлять работами по внедрению информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; формировать в автоматизированном режиме форм оперативной и аналитической отчетности о техническом обслуживании и ремонте, включающей показатели использования и ремонта оборудования, надежности и ремонтопригодности, выполнения плана технического обслуживания и затрат времени на внеплановые и аварийные ремонты, показатели эффективности снабженческих и складских процессов, показатели общей эффективности оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-3: Стратегическое управление развитием системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ПКУВ-3.1 Разработка новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Знать: принципы стратегического планирования развития производства продуктов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
питания на автоматизированных технологических линиях; принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы математического моделирования технологических процессов управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; методы проведения расчетов для проектирования информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий; показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений,					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологий управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
Уметь: осуществлять управление научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами в области разработки новых технологий технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности; использовать системы автомати	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>зирования проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования информационных систем управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности; оформлять заявки и патентные документы на изобретения и промышленные образцы по результатам разработки новых технологических решений в области технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности</p>					
<p>Владеть: стратегией развития системы технического обслуживания и ремонта технологического оборудования, и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности на автоматизированных технологических линиях на базе современных информационно-коммуникационных технологий; методами разработки технологии и процедур сбора, обработки, анализа и распределения информации системы управления</p>	<p>Частичное владение навыками</p>	<p>Несистематическое применение навыков</p>	<p>В систематическом применении навыков допускаются пробелы</p>	<p>Успешное и систематическое применение навыков</p>	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности в целях поддержки принятия управленческих решений в автоматизированном режиме; методами разработки проектной документации на создание информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом технологического оборудования и процессов в организации пищевой и перерабатывающей промышленности					
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.2 Разрабатывает технологические схемы технологических процессов, соблюдая требования по размещению машиностроительного оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности средств технологического оснащения и технологического сопровождения					
Знать: классификацию и способы организации рабочих мест для проведения диагностики оборудования в пищевой и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: анализировать уровень технического и технологического оснащения рабочих мест; осуществлять мероприятия по оценке технического состояния при вводе оборудования в эксплуатацию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подбора технических средств для	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
диагностики оборудования при вводе его в эксплуатацию			пробелы		
ПКУВ-1: Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-1.1 Выполнение операций технического обслуживания и ремонта механического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
<p>Знать: принципы организации системы планово-предупредительного ремонта технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; способы устранения дефектов в процессе ремонта, сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин</p>	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
<p>Уметь: изготавливать и ремонтировать сложные и точные инструменты и приспособления с применением специальной технологической оснастки; выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>продуктов питания; выполнять регулировки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов технологического оборудования авт оматизированных технологических линий по производству продуктов питания; выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин технологического оборудования авт оматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
<p>Владеть: навыками такелажных и грузоподъемных работ при монтаже, техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования авт оматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнения работ по монтажу, ремонту и испытаниям технологического оборудования авт оматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с технологическим процессом; навыками контроля монтажных, ремонтных работ и технического</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обслуживания технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил					
ОПК-5.2 Контролирует техническое состояние оборудования обеспечивая соблюдение правил, конструкций и технических условий при эксплуатации и осмотре технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности					
Знать: номенклатуру и назначение документов, регламентирующих профессиональную деятельность, необходимых для разработки и оформления технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: адекватно оценивать результаты своей профессиональной деятельности на основе требований профессиональных стандартов, применять требования стандартов, норм и правил для разработки технической документации в области конструкторско-технологического обеспечения технологического оборудования пищевых производств, и перерабатывающей промышленности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки технической документации, связанной с профессиональной деятельностью	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.1 Способен осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий					
Знать: современные информационные технологии, основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: создавать базы данных с использованием ресурсов Интернет, применять физические-математические методы для решения задач с использованием стандартных программных средств, работать с информацией в глобальных компьютерных сетях	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения стандартных программных средств, компьютером как средством управления информацией	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.2 Умеет применять языки программирования и работы базами данных, решения прикладных задач различных классов, ведения баз данных и информационных хранилищ					
Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
модули					
Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-14: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения					
ОПК-14.1 Применяет навыки разработки компьютерных программ					
Знать: базовые алгоритмы, принципы разработки и функционирования современных операционных систем; методологии и технологии проектирования и использования баз данных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: настраивать взаимодействие между компонентами вычислительной сети; настраивать конкретные конфигурации операционных систем; читать заданные спецификации для языка программирования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыком анализа компонентов вычислительной сети и возможностей по управлению их конфигурацией; навыками использования современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; навыками работы в среде различных операционных систем и способами их администрирования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.1 Выявляет основные требования нормативно-правовых и нормативно-технических документов,					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предъявляемых к объектам профессиональной деятельности					
Знать: требования к оформлению рабочей документации при проведении диагностических работ	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: разрабатывать методики проведения технической диагностики для различных видов технологического оборудования	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками прогрессивной эксплуатации технологического оборудования; основными методами прогрессивного изготовления изделий машиностроения	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере					
Знать: основные формы ОВЗ (по речи, слуху, зрению, опорно-двигательному аппарату, замедленному психическому развитию).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах					
Знать: основные принципы социальной-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: применять базовые дефектологические знания для социально-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
психологической адаптации лиц с ОВЗ на основе принципов толерантности, солидарности и безопасности					
Владеть: навыками эффективной коммуникации в профессиональной и социальной сферах с людьми с ОВЗ	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-9: Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах					
УК-9.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)					
Знать: основные принципы социально-психологической адаптации лиц с ОВЗ в различных сферах жизни	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: определять проявления ОВЗ у участников социально-профессионального взаимодействия	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками социально-психологического сопровождения лиц с ОВЗ в процессе их социализации и адаптации в социальной и профессиональной сферах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-8: Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах					
Знать: принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть:	Частичное	Несистематическое	В	Успешное и	



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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности и физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического совершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологию,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	подготовка и защита



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения			отдельные пробелы знания	знания	выпускной квалификационной работы
Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-1.2 Выполнение операций технического обслуживания, монтажа и наладки контрольно-измерительных приборов, и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: принципы построения автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; приемы выполнения работ по диагностике и ремонту неисправностей контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способы коррекции технологических и тестовых программ автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>Уметь: определять последовательность и способы монтажа приборов и электрических схем различных систем автоматизации в соответствии с заданием и требованиями технической документации на автоматизированные технологические линии по производству продуктов питания; осуществлять поверку и проверку контрольно-измерительных приборов и систем автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполненных работ; вести технологический процесс работ по пуску и наладке приборов и систем автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания в соответствии с заданием с соблюдением требований к качеству выполняемых работ; осуществлять контроль и анализ функционирования систем автоматизации автоматизированных технологических линий по производству</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продуктов питания; диагностировать приборы и средства автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Владеть: навыками выполнения монтажа контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами наладки контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнения операций технического обслуживания контрольно-измерительных приборов и систем автоматики автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.1 Организационное обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: сравнительные характеристики применяемых стратегий технического обслуживания и ремонта автоматизированных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
технологических линий по производству продуктов питания; виды и технологии производства продуктов питания из растительного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Уметь: выполнять техническое обслуживание и ремонт автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; производить подготовку	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>технологического оборудования и средств автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания к техническому обслуживанию и ремонту;</p> <p>формировать сетевые графики проведения технического обслуживания, ремонта и контроля технического состояния технологического оборудования, и средств автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>проводить стандартные и сертифицированные испытания материалов, деталей, узлов, агрегатов и оборудования, используемых на автоматизированных технологических линиях по производству продуктов питания;</p> <p>пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
<p>Владеть: методами составления планов работ по техническому обслуживанию и</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками работы в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания, для оформления заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты; методами расчета сменных показателей технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; способами выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
ПКУВ-2: Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
ПКУВ-2.2 Технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Знать: виды и технологии производства продуктов питания из	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растительного животного сырья в организациях пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства биотехнологической продукции для организаций пищевой и перерабатывающей промышленности; виды и технологии производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов; устройство и назначение технологического оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования; правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания					
Уметь: проводить испытания промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после ремонта и монтажа;	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
<p>выполнять работы по пуску и наладке промышленного оборудования автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>составлять документацию для проведения работ по эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания;</p> <p>контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</p>					
<p>Владеть: навыками выполнения работ по техническому мониторингу состояния и диагностированию технологического оборудования и средств автоматизации с использованием</p>	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания; навыками выполнения работ по монтажу и ремонту технологического оборудования и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания с использованием контрольно-измерительных приборов; навыками выполнения работ по пуску и наладке и испытаний технологического оборудования, и средств автоматизации автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания после окончания работ по ремонту и монтажу; навыками выполнения работ по техническому обслуживанию технологического оборудования и средств автоматизации					
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.1 Демонстрирует знание различных методов защиты персонала от опасных и вредных факторов производственной среды и в быту; основ экологического права, требований и норм по охране окружающей среды					
Знать: методы и средства контроля параметров условий жизнедеятельности при конкретном производстве; принципы обеспечения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств					
Уметь: анализировать, оценивать степень риска и эффективно использовать средства защиты от негативных воздействий; осуществлять безопасную эксплуатацию технических систем и объектов; создавать оптимальное (нормативное) состояние среды обитания в зонах трудовой деятельности и отдыха человека; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на их соответствие нормативным требованиям; применять принципы обеспечения экологической безопасности при решении практических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками разработки мероприятий по повышению безопасности и экологичности производственной деятельности; системным подходом к организации и контролю безаварийной работы при	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.3 Применяет методы математических, физических и химических процессов, предназначенных для конкретных технологических процессов					
Знать: методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать математические методы в технических приложениях, рассчитывать основные числовые характеристики случайных величин, решать основные задачи математической статистики; решать типовые расчетные задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами математического анализа и моделирования; методами решения задач анализа и расчета характеристик физических систем, основными приемами обработки экспериментальных данных, методами работы с прикладными программными продуктами.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-10: Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах					
ОПК-10.2 Владеет навыками системного подхода к организации безаварийной работы, соблюдения требований экологической безопасности в производственной деятельности					
Знать: нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: соблюдать требования охраны труда при осуществлении технологического процесса	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Владеть: навыками составления нормативно-методической документации, регламентирующей технологический процесс с учетом требований производственной и экологической безопасности на рабочих местах	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.1 Пользуется современным диагностическим оборудованием для выявления скрытых дефектов технологических машин и оборудования					
Знать: методы контроля качества технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-11: Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению					
ОПК-11.2 Применяет инструментальные методы контроля технического состояния конструктивных элементов и систем инженерного оборудования					
Знать: измерительные приборы и испытательные комплексы, применяемые для технической диагностики технологических машин и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: выбирать измерительные приборы и испытательные комплексы для	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования					
Владеть: навыками работы с измерительными приборами и испытательными комплексами для решения задач технической диагностики технологических машин и оборудования	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-12: Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации					
ОПК-12.2 Составляет перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности					
Знать: принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.1 Способность проектировать детали и узлы с использованием программных систем компьютерного проектирования на основе эффективного сочетания передовых технологий и выполнения многовариантных расчетов					
Знать: законы классической механики; методы расчёта деталей и узлов технологических машин, и оборудования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь:	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные,	Сформированные	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применять теоретические знания к конкретным задачам расчёта и проектирования деталей, и узлов; проектировать узлы технологических машин и оборудования в соответствии с техническими заданиями			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: способами расчёта типовых деталей и узлов, навыками выполнения проектных и конструкторских документов; навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-13: Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин, и оборудования					
ОПК-13.2 Владеет навыками к проверке соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам					
Знать: основы расчета и проектирования узлов и деталей; классы и виды СА D/CAM/CAE-систем, их возможности и принципы функционирования; тенденции развития компьютерной графики, ее роль и значение в инженерных системах и прикладных программах; программные средства для решения задач машиностроительных производств; методы и средства геометрического моделирования технических объектов; методы	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и средства автоматизации выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; методы проектно-конструкторской работы; подход к формированию множества решений проектной задачи на структурном и конструкторском уровнях; общие требования к автоматизированным системам проектирования					
Уметь: подбирать исходные данные для автоматизированного проектирования; выбирать техническое оснащение для автоматизированного проектирования; разрабатывать алгоритмы решения расчетных задач при проектировании технологических процессов с помощью ПЭВМ; выбирать САПР для решения конкретных задач проектирования; использовать современные математические редакторы для решения оптимизационных задач при проектировании технологических процессов; разрабатывать технологические процессы с помощью современных САПР.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками решения задач параметрической и структурной оптимизации с использованием современных САПР	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.2 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин, правила построения технических схем и чертежей					
Знать: особенности применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: анализировать полученные результаты при решении типовых задач с учетом ограничений применения основных законов математических и естественных наук в области профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: логикой научного мышления при принятии рекомендаций по результатам использования основных законов математических и естественных наук при решении типовых задач в области профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
деятельность в решении профессиональных задач.					
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: разрабатывать командную стратегию	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
цели.					
УК-3: Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи).	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой	Частичное владение	Несистематическое применение	В систематическом	Успешное и систематическое	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	навыками	навыков	применении навыков допускаются пробелы	применение навыков	
УК-2: Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений					
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	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
инструментария для решения экономических задач.					
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	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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-1.4 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 социального-гуманитарного знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
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 социал	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
бно-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера			пробелы		
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.2 Владеет методиками расчета экономических показателей проектных и производственных видов деятельности, проводит анализ и оценку производственных и непроизводственных затрат для обеспечения требуемого качества продукции					
Знать: методики расчета экономических показателей производственных видов деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности					
ОПК-1.1 Использует основные законы дисциплин инженерно-механического модуля					
Знать: основные законы дисциплин инженерно-механического модуля	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: применять основные законы дисциплин инженерно-	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
механического модуля					
Владеть: навыками применения основных законов дисциплины инженерно-механического модуля	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп.					
Знать: основные этапы культурно-исторического развития общества; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: анализировать закономерности исторического развития; реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира; анализировать закономерности исторического развития.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям.					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: выявлять обусловленные различием	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов.			ошибки		
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах					
УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личного характера					
Знать: сущность категорий «ценность», «гражданственность»; основные типы мировоззрения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; навыком эффективной коммуникации на	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
основе толерантности.					
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.2 Использует эколого-экономические и социальные знания для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня					
Знать: методы анализа и оценки затрат предприятия (проекта) с учетом инженерных рисков; основные методы разработки необходимых для выработки вариантов решения поставленных эколого-экономических и социальных задач для оценки эффективности мероприятий на всех этапах жизненного уровня	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: проводить технико-экономическое обоснование и экономическую оценку проектных решений и инженерных задач; рассчитывать длительность выполнения технологических операций с использованием нормативного справочника	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками проведения экологической оценки проектных решений и инженерных задач на всех этапах жизненного уровня; современными методами сбора и обработки информации для выбора на их основе эффективных критериев социально-экономического развития деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предприятия					
ОПК-3: Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня					
ОПК-3.1 Способен определять перечень и значение затрат, связанных с проектной и исследовательской деятельностью на всех этапах жизненного цикла					
Знать: методику расчета экономических показателей производственных видов деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: применять известные методы для решения технико-экономических задач в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств; проводить анализ производственных и непроизводственных затрат для обеспечения деятельности производственных подразделений	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методиками расчета и анализа экономических показателей производственных видов деятельности; практическими навыками решения конкретных технико-экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-2: Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности					
ОПК-2.2 Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств					
Знать: схемы использования технических и программных средств реализации информационных процессов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать возможности вычислительной техники для решения прикладных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: возможностями программного обеспечения для решения прикладных задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
и навыками реализации алгоритмов с использованием программных средств					
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-6.1 Проводит поиск решения стандартных задач с помощью подходящей технической, справочной литературы и нормативных документов, применяя информационно-коммуникационные технологии					
Знать: принципы, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками работы с современными информационными и технологиями и способами их использования для решения задач профессиональной деятельности, подготовки обзоров, аннотаций, составления рефератов, научных докладов, публикаций и библиографии по научно-исследовательской работе	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.1 Способен провести сравнительный анализ современных методов обработки изделий с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Знать: современные методы рационального использования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий					
Уметь: провести сравнительный анализ и выбрать современные методы рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами поиска, сбора, анализа информации о современных методах рационального использования сырья и энергетических ресурсов в машиностроении с точки зрения применения малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-6: Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий					
ОПК-6.2 Осваивает рациональные приемы и способы самостоятельного поиска информации, владеет навыками информационно-поисковой работы для научных работ					
Знать: алгоритм и профессиональное информационное поле для поиска профессиональной информации; основные возможности, предоставляемые современными информационно-коммуникационными технологиями для решения стандартных задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
безопасности; информационные процессы профессиональной деятельности; основы теории, нормативную базу, составляющие и пути формирования информационной и библиографической культуры					
Уметь: применять навыки информационно-поисковой работы для научных работ; применять информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; осуществлять самодиагностику уровня профессиональной информационной компетентности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации; навыками применения информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности; методами повышения уровня информационной и библиографической культуры для решения задач профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач					
Знать: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
цифровых информационных технологий					
Уметь: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил					
ОПК-5.1 Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации					
Знать: современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: использовать современные средства автоматизации разработки и выполнения конструкторской документации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: современными программными средствами подготовки конструкторско-технологической документации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы					
Знать: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
использованием цифровых средств с учетом основных требований информационной безопасности					
Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-11: Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности					
УК-11.3 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции					
Знать: Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-7: Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении					
ОПК-7.2 Разрабатывает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Знать: экологические требования и правила безопасности при использовании сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: разрабатывать современные экологичные и безопасные методы	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов					
Владеть: навыками разработки экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-8: Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении					
ОПК-8.1 Применяет основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности					
Знать: особенности функционирования и статьи затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы
Уметь: разрабатывать методику анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой анализа затрат на обеспечение бесперебойной деятельности производственных подразделений в машиностроении	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование					
ОПК-9.1 Демонстрирует знание основных характеристик машиностроительного производства, в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности, технических характеристик технологического оборудования, знает правила эксплуатации технологического оборудования					
Знать: технические характеристики, технологические возможности, принципы работы, требования к размещению на рабочих местах нового технологического оборудования, используемого в технологических	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	подготовка и защита выпускной квалификационной работы



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессах изготовления деталей машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности					
Уметь: осваивать и внедрять новое технологическое оборудование, необходимое для реализации разработанного технологического процесс	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками освоения и внедрения нового технологического оборудования машиностроительных производств в области пищевых производств и перерабатывающей промышленности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Примерный перечень тем выпускных квалификационных работ

1. Проект модернизации тестоотсадочной машины БПЭ с разработкой начиночного бункера и дозатора.
2. Проект модернизации формирующей головки тестораскатывающей машины ФПЛ
3. Проект модернизации штамп машины по производству фигурного печенья.
4. Проект разработки привода универсального, для подключения различных механизмов применяемых при производстве полуфабрикатов из мяса и овощей.
5. Модернизация машины для выработки пастильно-зефирных масс.
6. Модернизация делительно-округлительного автомата.



7. Модернизация акратофора в линии производства игристых вин.
8. Модернизация дозирующих устройств в элеваторе.
9. Модернизация вакуум-фильтра.
10. Проект модернизации пластинчатого фильтра.
11. Проект установки для экстракций хмеля сжиженной двуокисью углерода.
12. Проект линии по переработке орехов для кондитерского производства.
13. Проект модернизации укупорочного агрегата «Фассана 30» с разработкой универсального пробковерта.
14. Проект модернизации линии по производству хлопьев.
15. Модернизация линии по производству фруктовых концентрированных соков.
16. Модернизация зерноочистительного сепаратора производительностью 100 т/ч.

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

Результаты аттестационных испытаний объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания Государственной экзаменационной комиссии.

Критериями оценки выпускной квалификационной работы являются:

- актуальность и практическая значимость темы исследований;
- наличие справки о внедрении результатов выпускной работы на конкретном предприятии;
- четкость формулирования целей, задач и основных положений работы;



- логичность, последовательность, грамотность, четкость изложения рассматриваемых материалов;
- полнота и глубина проработки и уровень обобщения теоретического материала;
- глубина и завершенность экспериментальных исследований;
- уровень использования компьютерных технологий и статистических методов, обуславливающих объективность и достоверность результатов исследований;
- четкость формулирования, конкретность и адресность выводов и рекомендаций по работе;
- владение методологией исследований вопросов, поставленных в выпускной работе;
- оформление работы в соответствии с предъявляемыми требованиями;
- глубокие знания проблемы, четкость изложения основных результатов и положений с использованием раздаточного материала при защите работы;
- уверенность и аргументированность ответов на замечания рецензентов и заданные вопросы при защите работы;
- содержание рецензии и отзыва научного руководителя.

Оценкой «отлично» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию, выводам и рекомендациям, а также по оформлению соответствует требованиям государственного образовательного стандарта, другим нормативным документам. Содержит грамотно и последовательно изложенный теоретический материал, а также глубокие экспериментальные исследования. Выводы соответствуют содержанию работы с указанием конкретных рекомендаций по практическому применению. Таблицы, рисунки в тексте и список использованной литературы оформлены в соответствии с требованиями ГОСТа.

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и отличная рецензия.

При защите студент показывает глубокие знания проблемы, свободно докладывает, используя наглядные пособия и раздаточный материал, уверенно отвечает на поставленные вопросы.



Оценкой «хорошо» оценивается выпускная квалификационная работа, которая по содержанию в целом отвечает тем же требованиям, что и выпускная работа, определяемая оценкой «отлично». По работе имеются отдельные недостатки в оформлении и содержании (недостаточно полный эксперимент, несколько расплывчатые выводы или неконкретные рекомендации к практическому внедрению).

На работу имеется положительный отзыв научного руководителя и хорошая рецензия.

При защите студент без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценкой «удовлетворительно» оценивается выпускная работа, при оформлении которой допущен ряд недочетов, слабый литературный обзор без анализа имеющихся данных, в работе просматривается непоследовательность изложения материала выпускной работы, приведены необоснованные рекомендации, или они отсутствуют в работе, имеются также существенные недостатки в оформлении работы.

В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по отношению студента к выполнению выпускной работы, а также по ее содержанию.

При защите студент показывает недостаточное знание изучаемой проблемы, представляет на защиту небрежно оформленный раздаточный материал, дает неуверенные, неполные ответы на поставленные вопросы.

Оценкой «неудовлетворительно» оценивается выпускная квалификационная работа, которая не соответствует предъявляемым требованиям. В работе имеются следующие недостатки: слабый обзор ограниченного количества литературных источников, практически отсутствуют экспериментальные исследования, выводы поверхностные, носящие декларативный характер; имеются стилистические неточности и орфографические ошибки; список использованной литературы оформлен с нарушением требований ГОСТа.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 24.07.2023	Сиюхова Белла Батмизовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 25.07.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "ФТД.01 Основы инженерного творчества"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
8	9		Основы инженерного творчества
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач			
4	4		Эксплуатационная практика
7	8		Технологическая (проектно-технологическая) практика
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
4	4		Информационные технологии
8	9		Основы инженерного творчества

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.2 Понимает принципы работы современных цифровых информационных технологий, соответствующих содержанию профессиональных задач					
Знать: принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, рефераты, зачет



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информационных технологий					
Уметь: применять принципы работы соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: приемами и технологиями самостоятельного поиска научной информации	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности					
ОПК-4.1 Использует соответствующие содержанию профессиональных задач современные цифровые информационные технологии, основываясь на принципах работы					
Знать: характеристики соответствующих содержанию профессиональных задач современных цифровых информационных технологий	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	опрос, рефераты, зачет
Уметь: решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием цифровых средств с учетом основных требований информационной безопасности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками информационной культуры в профессиональной сфере и соблюдать требования информационной безопасности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Темы рефератов и докладов по курсу: «Основы инженерного творчества»

1. Наука как непрерывно развивающаяся система знаний объективных законов природы и их взаимодействия с человеком.



2. Продукты инженерного творчества.
3. Исследовательский процесс и характеристика его составных элементов.
4. Эксперимент как элемент моделирования технологических процессов и его место в современной науке.
5. Математическое планирование эксперимента. Различные виды планов. Выбор рационального плана.
6. Принципы построения матриц полного и дробного факторного экспериментов.
7. Задачи, решаемые методами планирования эксперимента.
8. Реализация опытов и первичная обработка экспериментальных данных с целью выявления грубых ошибок и оценки воспроизводимости результатов измерений.
9. Классификация ошибок измерений.
10. Обработка результатов измерений с применением современных средств статистического анализа. Дисперсионный анализ.
11. Использование метода наименьших квадратов для поиска уравнений регрессии. Анализ значимости коэффициентов уравнения регрессии и проверка его адекватности экспериментальным данным.
12. Комплекс задач, решаемых на основе анализа регрессионного уравнения.
13. Математическое моделирование и оптимизация в инженерном творчестве.
14. Оформление и представление результатов инженерного творчества в виде письменных работ.
15. Использование физико-химических методов исследования для решения научных и производственных задач в технологии сахаристых веществ.
16. Новая жизнь старых идей (примеры того, как старые забытые идеи находят воплощение в новой интерпретации).
17. Работа с патентно-технической документацией.
18. Постановка изобретательских задач и методы их решения.
19. Теория и алгоритмы решения изобретательских задач.
20. Эвристические методы технического творчества.
21. Роль интуиции и логического мышления в познании.

Примеры вопросов для контрольных работ по разделам дисциплины

1. Охарактеризуйте кратко существо и роль научного метода в работе инженера и исследователя.
2. Что такое гипотеза?
3. Сформулируйте определение естественнонаучного закона.
4. Что такое парадокс и какую роль имеют парадоксы в развитии знаний?



5. Сформулируйте определение понятия теория.
6. В чем существо метода мозговой атаки?
7. Какие методы теоретических и экспериментальных исследований вам известны?
8. Чем отличаются фундаментальные и прикладные исследования?
9. Чем отличается эксперимент от наблюдения?
10. Назовите основные этапы научно-исследовательской работы.
11. Дайте классификацию источников научной и технической информации.
12. Какие источники научной и научно-технической информации относятся к первичным?
13. Что такое вторичные источники информации?
14. Какие требования предъявляются к обзору литературы в отчете по НИР?
15. Сформулируйте принципы поиска научно-технической информации с использованием сети Интернет.
16. Какие поисковые системы вам известны?
17. Как формируется запрос для поиска информации с использованием поисковых систем?
18. С использованием электронного реферативного журнала «Химия» выполните поиск источников информации по заданным ключевым словам и составьте библиографический список (тема поиска формулируется преподавателем).
19. С использованием электронного реферативного журнала «Химия» выполните поиск источников информации по авторам и составьте библиографический список (тема поиска и список авторов дается преподавателем).
20. С использованием поисковой системы найдите заданную преподавателем научную статью и дайте ее полное библиографическое описание. Сохраните в виде текстового документа аннотацию статьи.
21. Какие требования предъявляются к конспекту научно-технической публикации?
22. Составьте краткую аннотацию статьи, заданной преподавателем.
23. Какие источники информации используются в процессе патентного поиска?
24. Какие требования предъявляются к регистрации первичных экспериментальных данных?
25. Сформулируйте основные правила ведения лабораторного журнала.
26. Какие формы представления первичных экспериментальных данных вам известны?
27. Какие правила необходимо соблюдать при составлении таблиц экспериментальных данных.
28. Назовите основные правила построения графиков. Какими соображениями руководствуются при выборе координатной сетки?
29. Преобразуйте переменные в формуле $y = x/(a+bx)$ таким образом, чтобы получить линейную зависимость вида $y' = a' + b'x'$. Получите выражения, связывающие коэффициенты a' , b' .



30. Преобразуйте переменные в формуле $y=abx$ таким образом, чтобы получить линейную зависимость вида $y'=a'+b'x'$. Получите выражения, связывающие коэффициенты a и a' , b и b' .
31. Преобразуйте переменные в формуле $y=1/(a+be^{-x})$ таким образом, чтобы получить линейную зависимость вида $y'=a'+b'x'$. Получите выражения, связывающие коэффициенты a и a' , b и b' .
32. Температурная зависимость подвижности (m) носителей заряда в полупроводнике в некотором интервале температур (T) может быть описана выражением $m=AT^n$, где A и n – некоторые константы. Каким образом необходимо преобразовать переменные в приведенной формуле для нахождения значений коэффициентов A и n методом наименьших квадратов по экспериментальной зависимости $m=f(T)$?
33. Чем отличаются прямые измерения от косвенных?
34. Дайте классификацию погрешностей измерений по закономерности появления.
35. Дайте классификацию погрешностей по форме числового выражения.
36. Дайте определение приведенной погрешности?
37. Какие погрешности называются промахами?
38. Можно ли уменьшить систематическую погрешность, увеличивая число одинаковых измерений?
39. Дайте определение класса точности измерительного прибора.
40. Как оценить погрешность отдельного измерения, связанную с ограниченной точностью прибора?
41. Изложите алгоритм статистической обработки результатов прямых измерений в предположении нормального распределения.
42. Изложите алгоритм статистической обработки результатов прямых измерений при малом объеме выборки.
43. Изложите алгоритм определения погрешности косвенных измерений.
44. Первичной статистической обработкой результатов серии из 12 измерений анодного тока насыщения вакуумного диода получена величина $i=25\pm 4$ мА при надежности 95%. Проверить, являются ли максимальное и минимальное значения результатов: $i_{\max}=39$ мА и $i_{\min}=18$ мА в этой выборке промахами ?
45. Выполнено 5 параллельных независимых измерений интенсивности излучения разряда при одних и тех же условиях. Статистическая обработка результатов измерений с доверительной вероятностью 90% дала относительную погрешность 7% при среднем значении интенсивности 110 относительных единиц. Являются ли крайние значения интенсивности $i_{\max}=125$ и $i_{\min}=102$ отн. ед. в данной выборке промахами?
46. С какой относительной погрешностью можно измерить значения напряжения $U_1=8$ В и $U_2=65$ В прибором класса точности 0,1 с диапазоном шкалы 100 В ?
47. Вычислить относительную погрешность измерения напряжения $U=25$ мВ, связанную с точностью прибора, если вольтметр класса точности 0,5 рассчитан на диапазон 0 - 50 мВ.
48. Можно ли контролировать величину напряжения U с относительной погрешностью, не превышающей 1 %, в интервале $U=5-50$ мВ прибором класса точности 0,5 с диапазоном шкалы 100 мВ ?



49. С какой относительной погрешностью можно оценить диффузионную длину электронов в полупроводнике по результатам измерения их времени жизни $\tau=3.0\pm 0.2$ мс, если пренебречь погрешностью в значении коэффициента диффузии ?

50. С какой относительной погрешностью поддерживается мощность нагревательного элемента, если питающее его напряжение изменяется в пределах 220 ± 10 В ? Изменением сопротивления нагревательного элемента с температурой пренебречь.

51. Оцените относительную погрешность определения мощности, рассеиваемой в единице объема плазмохимического реактора: $W=jE$, где j - плотность тока разряда, E - напряженность электрического поля, если прямые измерения дают $j=2,5\pm 0,2$ мА/см², $E=20\pm 2$ В/см.

52. Зависимость скорости катодного распыления металлов (Q) в аномальном тлеющем разряде от давления газа (P) может быть описана эмпирической формулой $Q=A(1/P)^b$, где A и b - коэффициенты, зависящие от рода газа и распыляемого металла. Получите выражения для оценки относительной погрешности скорости распыления в зависимости от известных абсолютных погрешностей значений коэффициентов A и b и погрешности поддержания давления.

53. Зависимость скорости катодного распыления металлов (Q) в аномальном тлеющем разряде от разрядного тока (i) может быть аппроксимирована эмпирической формулой $Q=Ai^b$, где A и b - коэффициенты, зависящие от рода газа и распыляемого металла. Получите выражения для оценки относительной и абсолютной погрешности скорости распыления в зависимости от точности поддержания тока разряда (Δi), считая A и b точно определенными константами.

54. По набору экспериментальных данных, выданных преподавателем, с использованием программного комплекса «Origin» построить график и найти параметры формулы, аппроксимирующей эти данные.

55. Какие задачи решаются с использованием математического планирования эксперимента?

56. Оформление научной работы. Основные требования к оформлению научно-технического отчета.

57. Структура научной статьи, основные требования к содержанию и оформлению.

58. Оформление заявки на предполагаемое изобретение.

59. Что может являться предметом изобретения?

60. Что такое формула изобретения?

61. Какая информация включается в описание изобретения?

62. Структура научного доклада и этапы его подготовки. Устные и стендовые доклады.

63. Основные требования к презентации, иллюстрирующей научный доклад.

Примерный перечень вопросов к зачету по курсу

1. Продукты инженерного творчества.

2. Элементы, составляющие научно-исследовательский процесс.

3. Понятия: эксперимент, опыт, фактор, выходной параметр, уровень фактора, область определения фактора, факторное пространство.

4. Роль эксперимента в научном познании.



5. Основы организации эксперимента. Правила выбора факторов.
6. Математическое планирование эксперимента. Виды планов. Выбор рационального плана.
7. Реализация опытов.
8. Обработка экспериментальных данных. Выявление грубых ошибок. Определение доверительного интервала.
9. Дисперсионный и регрессионный анализы.
10. Оформление и представление результатов НИР.
11. Постановка изобретательских задач. Выявление достоинств и недостатков технических решений.
12. Методы решения изобретательских задач. Эвристические методы технического творчества.
13. Основы работы с патентно-технической документацией.
14. Защита интеллектуальной собственности.
15. Психологическая сторона творческого процесса. Формирование качеств творческой личности.

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

Требования к написанию реферата

Реферат - продукт самостоятельной 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:

- соответствие содержания работы заданию;



- новизна текста;
- степень раскрытия сущности вопроса;
- грамотность изложения и качество оформления работы;
- самостоятельность выполнения работы, глубина проработки материала, использование рекомендованной литературы;
- обоснованность и доказательность выводов;
- ответы на дополнительные вопросы по содержанию работы.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к 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

- оценка «отлично» выставляется студенту, если он демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования предъявляемые, к заданию выполнены.
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если он демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования предъявляемые к заданию выполнены.
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию выполнены.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.

Критерии оценки знаний обучающихся на зачете

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.06.2023	Гнетько Людмила Васильевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.06.2023	Сиюхов Хазрет Русланович



рабочей программы учебной дисциплины "ФТД.02 Строевая подготовка. военная топография"

направления подготовки бакалавров "15.03.02 Технологические машины и оборудование"

профиль подготовки "Машины и аппараты пищевых производств"

программа подготовки "Бакалавр"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
6	6		Строевая подготовка, военная топография
67	67		Безопасность жизнедеятельности, основы военной подготовки
7	7		Безопасность жизнедеятельности
6	6		Основы военной подготовки
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности			
8	9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



Этапы формирования компетенции (номер семестр согласно учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
56	5		Физическая культура и спорт
123456	56		Элективные дисциплины по физической культуре и спорту
6	6		Строевая подготовка, военная топография

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

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



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов					
УК-8.2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения					
Знать: методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирующих объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест
Уметь: идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности					
Знать: требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых.					
Уметь: оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности и физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-7: Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности					
УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни					
Знать: нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тест
Уметь: использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности,	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей.					
Владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического совершенствования.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Студент по разделу дисциплины строевая подготовка (раздел 1) должен:

Знать: строевые приемы без оружия и правила их выполнения.

Уметь: выполнять команды: «Становись», «Равняйся». «Смирно». «Вольно», «Заправиться». «Отставить». «Головные уборы снять (одеть)»: выполнять повороты на месте и в движении; двигаться походным и строевым шагом: выполнять воинское приветствие на месте и в движении.

Владеть: синхронными навыками их выполнения в строю.

Студент по разделу дисциплины строевая подготовка (раздел 2) должен:

Знать: Развернутый строй.

Уметь: Выполнять команды «Отделение (взвод) в одну шеренгу становись», «Отделение в две шеренги становись». Выход из строя и возвращение в строй. Выполнение команд: «выйти из строя», «встать в строй». Подход к начальнику и отход от него. Выполнение команд: «ко мне», форма доклада о прибытии, «встать в строй».

Владеть: навыками чёткого их выполнения.

ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

по разделу дисциплины строевая подготовка



1. Что называется строем?

- А). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.
- Б). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.
- В). Установленное строевым уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

2. Характеристика шеренги.

- А). Сторона противоположная фронту.
- Б). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.
- В). Расстояние между флангами.

3. Что называется флангом?

- А). Правая (левая) оконечность строя.
- Б). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.
- В). Расстояние в глубину между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

4. Найдите определение фронта.

- А). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.
- Б). Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.
- В). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

5. Что называется тыльной стороной строя?

- А). Два военнослужащих стоят в затылок один за другим.
- Б). Сторона, противоположная фронту.
- В). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.



6. Что называется интервалом?

А). Расстояние в глубину между военнослужащими.

Б). Расстояние между флангами.

В). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами).

7. Дистанция это -

А). Расстояние в глубину между военнослужащими.

Б). Подразделения построены на одной линии по фронту.

В). Два военнослужащих, стоящих в двухшереножном строю в затылок один другому.

8. Что называется шириной строя?

А). Сторона строя, в которую военнослужащие обращены лицом.

Б). Расстояние между флангами.

В). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

9. Глубина строя характеризуется как:

А). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

Б). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

В). Расстояние, где военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.

10. Что такое колонна?

А). Строй, в котором военнослужащие расположены в затылок друг другу.

Б). Два военнослужащих, стоящих в двухшереножном строю в затылок один другому.

В). Установленное строевым уставом размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.



ПРИМЕРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

1. Что называется рядом?

- А). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.
- Б). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.
- В). Военнослужащие, стоящие в двухшереножном строю в затылок один другому.

2. Двухшереножный строй это -

- А). Военнослужащие одной шеренги расположены в затылок военнослужащим другой шеренги на дистанции одного шага (вытянутой руки).
- Б). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.
- В). Размещение военнослужащих, подразделений и частей для их совместных действий.

3. Сомкнутый строй это -

- А). Строй, когда подразделения расположены на одной линии по фронту в одношереножном или двухшереножном строю.
- Б). Строй, когда военнослужащие в шеренгах располагаются по фронту один от другого на интервалах, равных ширине ладони между локтями.
- В). Расстояние от первой шеренги до последней шеренги.

4. Разомкнутый строй это -

- А). Строй, в котором военнослужащие расположены один возле другого на одной линии.
- Б). Линия колонн на определенных дистанциях.
- В). Военнослужащие в шеренгах расположены по фронту один от другого на интервалах в один шаг или на интервалах установленных командиром.

5. Найдите характеристику развёрнутого строя.

- А). Строй, когда подразделения расположены на одной линии по фронту в одношереножном или двухшереножном строю.



Б). Расстояние по фронту между военнослужащими (машинами), подразделениями и частями.

В). Строй, где военнослужащие расположены в затылок один другому.

6. Походный строй это -

А). Строй, когда военнослужащие в шеренгах располагаются по фронту один от другого на интервалах, равных ширине ладони между локтями.

Б). Подразделение построено в колонну или подразделения в колоннах построены один за другим на определенной дистанции.

В). Военнослужащие в шеренгах расположены по фронту один от другого на определённых интервал

7. Кто такой направляющий?

А) Левофланговый второй шеренги.

Б). Военнослужащий (подразделение),двигающийся головным в указанном ему направлении.

В). Военнослужащий (подразделение),двигающийся последним в указанном ему направлении.

8. Кто такой замыкающий?

А). Правофланговый первой шеренги.

Б). Военнослужащий (подразделение) движущийся последним в колонне.

В). Военнослужащий второй шеренги, стоящий в затылок военнослужащему первой шеренги.

9. По какой команде принимается строевая стойка?

А). «Становись» или «Смирно».

Б). «Заправиться».

В). «Нале-ВО».

Студент по разделу дисциплины **военная топография** должен



знать:

- основы топографической подготовки;
- способы топографического исследования (разведки) территорий и его влияние на организацию действий населения и персонала при чрезвычайных ситуациях;

уметь:

- ориентироваться в пространстве;
- выполнять топографические измерения;

владеть:

- навыками изучения и оценки местности при использовании топографических документов;
- навыками работы с топографическими картами;
- навыками определения своего местонахождения.

Примеры тестовых заданий для входного контроля знаний по разделу дисциплины **военная топография**.

1. Какие топографические элементы рельефа местности преобладают в центральной части России?
2. Перечислите, какие типы местности обладают защитными и маскирующими свойствами.
3. Какие наиболее эффективные способы изучения местности применяются для более детального анализа данной территории?
4. Какие элементы местности оказывают наибольшее существенное влияние на условия ориентирования и наблюдения?
5. Дайте определение магнитному азимуту.
6. В чем различие между определением сторон горизонта по «часам и Солнцу» и «часам и Луне»?
7. По каким еще небесным светилам определяются стороны горизонта, кроме Полярной звезды?



8. Определите расстояние до молодого леса, если он по вертикали покрывается 10 мм линейки.
9. Как классифицируются топографические карты по масштабам?
10. Чем вызывается необходимость применения проекции Гаусса при создании топографических карт?
11. Какие карты применяются в МЧС?
12. Объясните взаимосвязь между разграфкой и номенклатурой карты.
13. Что называется геоидом, меридианом, параллелью, картой?
14. Что представляет собой наша Земля и чем отличается земной эллипсоид от шара?
15. Каков линейный масштаб, если известно, что его величина составляет 2 км в 1 см?
16. В чём заключается сущность изображения рельефа горизонталями?
17. Назовите способы определения направления ската на карте.
18. Какова разница между понятиями «взаимное превышение точек» и «относительная высота точек»?
19. Какими способами определяется высота сечения, если она неизвестна?
20. Как определить по карте превышение двух точек?
21. Объясните, как влияет величина заложения на рельеф местности.
22. Перечислите формы скатов и как они определяются по карте.
23. Чем вызвана необходимость применения картографических условных знаков, на какие виды они подразделяются?
24. Объясните разницу между немасштабными и пояснительными условными знаками.
25. На какие виды подразделяются населенные пункты в зависимости от характера производственной деятельности населения и числа жителей?



26. Как на карте показывается административное значение населенных пунктов?

27. Перечислите общие правила чтения топографической карты.

Критерии выставления оценок при проведении текущего контроля и промежуточной аттестации

Критерии	Оценка	
	Зачтено	Не зачтено
Сдача тестов	Кол-во правильных ответов в тестах не менее 75%	Кол-во правильных ответов в тестах менее 75%
Посещаемость	Высокая	Менее 75% по неуважительной причине
Активность на практических занятиях	Высокая активность на практических занятиях	Пассивность на практических занятиях

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

Оценка знаний, умений, навыка и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по ее корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

Высокий уровень сформированности компетенций	Продвинутый уровень сформированности компетенций	Базовый уровень сформированности компетенций
Обучающийся на высоком уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на среднем уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.	Обучающийся на удовлетворительном уровне способен использовать методы физического воспитания и самовоспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья.



--	--	--

Разработчик:	Подписано простой ЭП 08.08.2023	Мешвез Руслан Казбекович
Зав. кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 11.08.2023	Свечкарёв Виталий Геннадьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	<hr/> Подписано простой ЭП 06.09.2023	Сиюхов Хазрет Русланович

