Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 08.10.2026 15:59:44
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b3f4a591ee5dac9404965120

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«МАЙКОПСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет Аграрных технологий

(наименование факультета)

Кафедра Технологии производства сельскохозяйственной продукции

(наименование выпускающей кафедры)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНАМ

35.04.04 Агрономия

(шифр, наименование специальности (направления подготовки)

Цифровые агробиотехнологии

программа

Майкоп, 2025

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.05 Адаптивно-ландшафтные системы земледелия*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-3.1 Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности			
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии
4	56		Преддипломная практика
ОПК-3.2 Применяет адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий			
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии
4	56		Преддипломная практика
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Инновационные технологии в агрономии
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
12	12		Технологическая практика
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
12	12		Технологическая 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
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты;	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
определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов					
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
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	
ОПК-3: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					
ОПК-3.1 Выявляет современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности					
Знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: применять	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
адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий			небольшие ошибки		
Владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-3: Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности					
ОПК-3.2 Применяет адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий					
Знать: современные инновационные методы решения задач в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: применять адекватные методы решения задач в профессиональной деятельности при разработке новых технологий с учетом достижений мировой науки и передовых технологий	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современных методов решения задач в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 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	решение задач, тестов
Уметь: аргументированно формировать собственное	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 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-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач, презентация в форме доклада
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	

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

Тест № 1

Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры

2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*

4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*

2. Часть суши, используемая под пашню

3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами

4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7

2. 2

3. 4*

4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*

2. С балки

3. С русла

4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*

2. 6 м высоты

3. 30-40 м высоты

4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:

1. 10-12 %*

2. 30-40 %

3. 20-25 %

4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая

2. Вогнутая

3. Извилистая*

4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*

2. Из отраженной и полученной

3. Из внешней и внутренней

4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3

2. 4*

3. 5

4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*

2. Интенсивная

3. Нормальная

4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1

Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры
2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни
3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*
4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*
2. Часть суши, используемая под пашню
3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами
4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7
2. 2
3. 4*
4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*
2. С балки
3. С русла
4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*
2. 6 м высоты
3. 30-40 м высоты

4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:

1. 10-12 %*

2. 30-40 %

3. 20-25 %

4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая

2. Вогнутая

3. Извилистая*

4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*

2. Из отраженной и полученной

3. Из внешней и внутренней

4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3

2. 4*

3. 5

4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*

2. Интенсивная

3. Нормальная

4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1

Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры

2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*

4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*

2. Часть суши, используемая под пашню

3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами

4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7

2. 2

3. 4*

4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*

2. С балки

3. С русла

4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*

2. 6 м высоты

3. 30-40 м высоты

4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:

1. 10-12 %*
2. 30-40 %
3. 20-25 %
4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая
2. Вогнутая
3. Извилистая*
4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*
2. Из отраженной и полученной
3. Из внешней и внутренней
4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3
2. 4*
3. 5
4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*
2. Интенсивная
3. Нормальная
4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1

Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры

2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*

4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*

2. Часть суши, используемая под пашню

3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами

4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7

2. 2

3. 4*

4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*

2. С балки

3. С русла

4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*

2. 6 м высоты

3. 30-40 м высоты

4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:

1. 10-12 %*
2. 30-40 %
3. 20-25 %
4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая
2. Вогнутая
3. Извилистая*
4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*
2. Из отраженной и полученной
3. Из внешней и внутренней
4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3
2. 4*
3. 5
4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*
2. Интенсивная
3. Нормальная
4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1

Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры
2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни
3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*
4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*
2. Часть суши, используемая под пашню
3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами
4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7
2. 2
3. 4*
4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*
2. С балки
3. С русла
4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*
2. 6 м высоты
3. 30-40 м высоты
4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают

количество осадков на:

1. 10-12 %*
2. 30-40 %
3. 20-25 %
4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая
2. Вогнутая
3. Извилистая*
4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*
2. Из отраженной и полученной
3. Из внешней и внутренней
4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3
2. 4*
3. 5
4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*
2. Интенсивная
3. Нормальная
4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной

системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1



Агроландшафт это:

1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры
2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни
3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*
4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*
2. Часть суши, используемая под пашню
3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами
4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7
2. 2
3. 4*
4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*
2. С балки
3. С русла
4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*
2. 6 м высоты
3. 30-40 м высоты
4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:



1. 10-12 %*

2. 30-40 %

3. 20-25 %

4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая

2. Вогнутая

3. Извилистая*

4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*

2. Из отраженной и полученной

3. Из внешней и внутренней

4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3

2. 4*

3. 5

4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*

2. Интенсивная

3. Нормальная

4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

Тест № 1

Агроландшафт это:



1. Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры

2. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

3. Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий*

4. Часть суши, освоенную человеком

Тест № 2

Агроландшафтный контур это:

1. Часть агроландшафта, однородная по плодородию' и технологии использования*

2. Часть суши, используемая под пашню

3. Часть территории хозяйства, засеянная сельхоз культурами

4. Часть поля, интенсивно, возделываемая человеком

Тест № 3

Сколько морфолого-генетических типов рельефа вам известно?

1. 7

2. 2

3. 4*

4. 9

Тест № 4

Расчленение гидрографических земель начинается:

1. С ложбины*

2. С балки

3. С русла

4. С лощины

Тест № 5

Атмосферное давление убывает на 1 мм. рт. ст. на каждые:

1. 11-15 м высоты*

2. 6 м высоты

3. 30-40 м высоты

4. 100-150 м высоты

Тест № 6

Для возвышенностей Европейской России каждые 100 м высоты увеличивают количество осадков на:

1. 10-12 %*

2. 30-40 %

3. 20-25 %

4. 4-6%

Тест № 7

Что из перечисленного не может быть формой склона?

1. Прямая

2. Вогнутая

3. Извилистая*

4. Выпуклая

Тест № 8

Суммарная солнечная радиация состоит:

1. Из прямой и рассеянной*

2. Из отраженной и полученной

3. Из внешней и внутренней

4. Из притягиваемой и отталкиваемой

Тест № 9

Сколько категорий технологий возделывания сельскохозяйственных культур выделяют в зависимости от их интенсивности:

1. 3

2. 4*

3. 5

4. 6

Тест № 10

При какой технологии возделывания сельскохозяйственных культур формирование урожая осуществляется в основном за счет естественного плодородия почвы?

1. Экстенсивная*

2. Интенсивная

3. Нормальная

4. Высокоинтенсивная

Тест № 11

Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:

1. Общественные потребности в продукции с.-х. производства

2. Агроэкологические особенности с.-х. культур и параметры земель

3. Уровень интенсификации и форма организации производства

4. Качество продукции и среды обитания человека

5. Все варианты подходят*

Тест № 12

В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:

1. степени переувлажнения

2. эрозионной опасности

3. высоты над уровнем моря*

4. литологии почвообразующих пород

Тест № 13

Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:

1. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур без особых ограничений*

2. Земли пригодные для возделывания с.-х. культур с ограничениями

3. Земли малопригодные для с.-х. культур вследствие неустранимых ограничений

4. Земли, потенциально пригодные для возделывания с.-х. культур после сложных гидротехнических мелиораций

Тест № 14

Элементарный ареал агроландшафта это:

1. Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни

2. Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования

3. Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях*

4. Территории засеянные с.-х. культурами

Тест № 15

Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:

1. Устойчивость

2. Надежность

3. Резервирование надежности

4. Все варианты подходят*

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



1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.
2. Каковы основные этапы системного анализа?
3. Понятие о системах и их признаки и свойства.



4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.



51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?



3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их

эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.



60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.



12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?



69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.

2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?



22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.

31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.



50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.

60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

1. Назовите основные черты системного подхода.



2. Каковы основные этапы системного анализа?

3. Понятие о системах и их признаки и свойства.

4. Классификация систем. Состояние систем.

5. Системный метод как основной метод исследования систем.

6. Классификация моделей.

7. Этапы моделирования.

8. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

9. Классификация систем земледелия?

10. Способы воспроизводства плодородия почвы характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия?

11. Расскажите о структуре современных систем земледелия.

12. Каковы методологические принципы систем земледелия и их реализация?

13. Назовите законы и закономерности развития и функционирования ландшафтов.

14. Какова теория воспроизводства плодородия почв агроландшафтов?

15. Что является основой адаптивных систем земледелия.

16. Какие специальные севооборота вы знаете; с какой целью и в каких условиях их вводят?

17. Сформулируйте принципы построения и составьте схемы лугопастбищных севооборотов.

18. Порядок разработки и освоения системы севооборотов в хозяйстве.

19. Что такое книга истории полей и каково ее значение?

20. Сформулируйте определение, цель и задачи системы удобрения.

21. Чем отличается хозяйственный и биологический вынос элементов с урожаем?

22. Каковы агротехнические условия повышения эффективности удобрений?

23. Каковы основные способы внесения удобрений и их роль в питании растений?

24. Как влияют сроки внесения и глубина заделки удобрений на их эффективность?

25. Какое значение имеет проведение бонитировочной оценки почвы для построения системы севооборотов.

26. Цели и основные направления альтернативного земледелия.

27. Специализация сельскохозяйственного производства - одна из основ современных систем земледелия.

28. По каким показателям проводят агроэкологическую группировку земель.

29. Типы агроландшафтов.

30. Природоохранная организация территории по типам агроландшафтов.



31. Почвозащитные севообороты в склоновых агроландшафтах и пути повышения их эффективности

32. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей.

33. Какое значение имеют в севообороте многолетние травы, и при каких условиях они как предшественники наиболее эффективны?

34. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?

35. Что такое прямой посев и какими агрегатами его выполняют?

36. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые культуры?

37. Каковы технологии минимизации обработки почвы под яровые культуры?

38. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

39. Понятие об эрозии почв, условия и виды ее проявления.

40. Дефляция почв, условия и виды ее проявления.

41. Показатели предела устойчивости почвы к дефляции.

42. Устойчивость поверхности почв к эрозии и ее допустимые пределы.

43. Агропроизводственная характеристика эродированных земель.

44. Почвозащитные системы земледелия.

45. Пути улучшения плодородия эродированных почв.

46. Виды лесомелиоративных насаждений в агроландшафтах.

47. Лесомелиоративные мероприятия в борьбе с водной эрозией.

48. Безотвальные почвозащитные способы обработки почв.

49. Агротехнические способы защиты почв от эрозии.

50. Эколого-экономическая оценка адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

51. Какой вред причиняют сорняки, болезни и вредители современному земледелию?

52. Какие существуют методы учета и прогнозирования вредных организмов в агрофитоценозах?

53. Какова цель предупредительных мер борьбы с сорняками, болезнями и вредителями? Назовите некоторые из них.

54. Изложите сущность экономических порогов вредоносности вредных организмов.

55. Назовите экономические пороги вредоносности известных сорняков, болезней и вредителей.

56. Как предотвратить загрязнение почвы, воды и воздуха пестицидами?

57. Что понимают под экологически безопасными технологиями?

58. Что такое сортосмена и сортообновление?

59. Особенности агротехники на семенных посевах.



60. Особенности технологии возделывания культур в семеноводческих хозяйствах.

61. Что собою представляет схема семеноводства?

62. Дайте определение технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

63. Назовите требования, предъявляемые к технологии возделывания культур.

64. Обоснуйте технологии предпосевной обработки почвы под различные культуры.

65. Обоснуйте сроки, способы, нормы и глубину посева семян различных культур.

66. Какие технологические приемы ухода за посевами используют при возделывании зерновых и пропашных культур?

67. Перечислите порядок организации работ по уборке зерновых культур.

68. С каких категорий земель получают корма в хозяйстве?

69. Какие классы кормовых угодий можно выделить в каждой природной зоне?

70. Какие геоботанические и культуртехнические характеристики кормовых угодий и в каких случаях учитывают в луговодстве?

71. Какими способами можно удалить древесно-кустарниковую растительность на природных кормовых угодьях?

72. В чем состоят особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования?

73. Почему при улучшении болотных лугов целесообразно проводить коренное улучшение, а долгопоемные луга предпочтительнее улучшать поверхностным способом?

74. При проведении каких работ по улучшению кормовых угодий применяют фрезы?

75. Перечислите мероприятия, способствующие улучшению водного режима трав.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.08.2024	Шаова Жанна Аскарбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*ФТД.01 Биотехнология в растениеводстве*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
ПКУВ-1.1 Разработка стратегии развития растениеводства в организации			
3	3		Стандартизация и цифровая сертификация продукции растениеводства
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Преддипломная практика
2	1		Биотехнология в растениеводстве
3	3		Рекультивация нарушенных земель
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.1 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; - правила работы с геоинформационными системами	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
при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; - виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; - точное (прецизионное) земледелие; - специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; - методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; - виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; - методы борьбы с эрозией; - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; - методы повышения содержания органического вещества в почве; - методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм;					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
- типы и виды мелиораций земель; - порядок проведения мелиоративных работ; - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами; - нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; - методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; - современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
стратегии развития растениеводства в организации; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; - пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; - обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; - определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; - осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта; - определять	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
планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; - разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; - разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; - разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; - выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; - пользоваться программным					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - разработка системы мероприятий по	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве.					

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. Биотехнология как отрасль науки и отрасль производства.

2. Этапы развития биотехнологии

3. Связь биотехнологии с другими науками

4. История биотехнологии

5. Разделы современной биотехнологии

6. Этапы развития молекулярной биотехнологии

7. Основные направления и задачи современной биотехнологии.

8. Коммерциализация молекулярной биотехнологии

9. Классификация регуляторов и их влияние на растения.

10. Стимуляторы роста

11. Представители группы регуляторов и стимуляторов роста растений.

12. Организация биотехнологической лаборатории (о*борудование моечной ком-*

наты; оборудование комнаты для приготовления питательных сред; оборудо-вание помещения для стерилизации).

13. Организация биотехнологической лаборатории (*оборудование комнаты для инокуляции растительных эксплантов на питательные среды; оборудование культуральных комнат (световая, темновая)*; н*еобходимый набор посуды, ин-струментов и материалов в биотехнологической лаборатории)*.

14. Питательные среды (виды, назначение, состав)

15. Цитогенетические особенности культивируемых клеток

16. Рост клеток в культуре

17. Компоненты питательных сред

18. Модельная кривая роста клеток в культуре

19. Получение каллуса и его культивирование

20. Типы эксплантов, используемые для получения каллусной ткани

21. Характеристика каллусной ткани, виды каллусной ткани

22. Физические факторы культивирования

23. Типы дифференцировки в культуре клеток

24. Морфогенез каллусной ткани

25. Соматический эмбриогенез

26. Принцип приготовления питательных сред

27. Значение витаминов и фитогормонов в питательных средах

28. Создание условий асептики в биотехнологии

29. Получение каллусной культуры

30. Суспензионные культуры

31. Культивирование одиночных клеток

32. Культуры изолированных протопластов

33. Клеточные технологии для получения экономически важных веществ расти-тельного происхождения

34. Значение клонального микроразмножения растений

35. Получение безвирусного посадочного материала

36. Методы клонального микроразмножения

37. Области применения клонального микроразмножения

38. Этапы клонального микроразмножения

39. Применение методов биотехнологии в селекции растений (культуры гаплоид-ных клеток, изолированных клеток и тканей, культура пыльников и т.д.)

40. Методы сохранения генофонда растений

41. Криосохранение биологических объектов. Криопротекторы (назначение, со-единения)

42. Физиологические основы криосохранения

43. История развития генетической инженерии, основные этапы развития генети-ческой инженерии

44. Получение трансгенных растений.

45. Применение методов генетической инженерии для улучшения качества про-дукции растениеводства

46. Устойчивость генно-модифицированных растений к фитопатогенам, насеко-мым, гербицидам

47. Иммуноферментный анализ: значение, области применения в растениеводстве.

48. Значение биотехнологии и в диагностике вирусных болезней растений

49. Применение методов биотехнологии в растениеводстве и земледелии

50. Везикулярно-арбускулярная микориза (ВА)

51. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений и животных.

52. Биобезопасность генно-инженерной деятельности

53. Что подразумевается под риском генно-инженерной деятельности

54. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека в за-мкнутых системах.

55. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека, свя-занной с высвобождением ГИО в окружающую среду или их использованием в хозяйственной деятельности.

56. Международно-правовой режим биобезопасности

57. Опыт правового регулирования безопасности генно-инженерной деятельности на национальном уровне

58. Выбор, распространение и применение биотехнологии. Предотвращение риска

59. Указать влияние ауксинов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

60. Указать влияние цитокининов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

61. Указать влияние гиббереллинов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

62. Указать влияние ингибиторов роста на растения и привести пример использо-вания в биотехнологии и растениеводстве.

63. Описать возможности управления покоем клубней картофеля с помощью фи-торегуляторов.

64. Выбор экспланта для получения каллусной ткани

65. Описать этапы приготовления питательных сред и пояснить требования, предъявляемые к каждому этапу

66. Описать этапы подготовки ламинарного бокса к работе

67. Описать способы стерилизации в биотехнологии

68. Описать способы стерилизации посуды

69. Описать способы стерилизация инструментов

70. Описать технологию и методики стерилизации питательных сред.

71. Описать способы стерилизации растительных эксплантов

72. Описать методы биотехнологии, применяемые в селекции растений.

73. Описать этапы подготовки растения к криоконсервированию.

74. Описать этапы генетической трансформации растения.

75. Иммуноферментный анализ: этапы проведения анализа

76. ПЦР – анализ: этапы проведения анализа

77. Описать технологию получения биологических удобрений.

78. Описать технологию получения азотных биоудобрений.

79. Описать технологию получения биологических препаратов (бактериальных, грибных,

вирусных).

В процессе освоения дисциплины «Сельскохозяйственная биотехнология» студен-тами, обучающимися **по заочной форме,** в качестве **текущей аттестации**, предусмотрено выполнение контрольной работы. Контрольная работа, выполненная в рамках дисциплины по всем темам, включает 5 вариантов, состоящих из двух теоретических вопросов и двух практико-ориентированных заданий.

Теоретические вопросы

1. Биотехнология как отрасль науки и отрасль производства.

2. Этапы развития биотехнологии. Связь биотехнологии с другими науками

3. История биотехнологии

4. Разделы современной биотехнологии. Основные направления и задачи современ-ной биотехнологии в т.ч. коммерциализация достижений биотехнологии.

5. Классификация регуляторов и их влияние на растения. Представители группы ре-гуляторов и стимуляторов роста растений.

6. Организация биотехнологической лаборатории (о*борудование моечной комнаты;*

оборудование комнаты для приготовления питательных сред; оборудование по-мещения для стерилизации;оборудование комнаты для инокуляции растительных эксплантов на питательные среды; оборудование культуральных комнат (свето-вая, темновая); н*еобходимый набор посуды, инструментов и материалов в био-технологической лаборатории)*.

7. Питательные среды (виды, назначение, состав). Компоненты питательных сред

8. Цитогенетические особенности культивируемых клеток. Рост клеток в культуре. Модельная кривая роста клеток в культуре

9. Типы эксплантов, используемые для получения каллусной ткани. Характеристика каллусной ткани, виды каллусной ткани

10. Физические факторы культивирования

11. Типы дифференцировки в культуре клеток. Морфогенез каллусной ткани. Сомати-ческий эмбриогенез

12. Принцип приготовления питательных сред. Значение витаминов и фитогормонов в питательных средах

13. Получение каллусной культуры. Суспензионные культуры. Культивирование оди-ночных клеток. Культуры изолированных протопластов

14. Значение клонального микроразмножения растений. Области применения клональ-ного микроразмножения.

15. Получение безвирусного посадочного материала (этапы, требования)

16. Методы клонального микроразмножения. Этапы клонального микроразмножения

17. Применение методов биотехнологии в селекции растений (культуры гаплоидных клеток, изолированных клеток и тканей, культура пыльников и т.д.)

18. Методы сохранения генофонда растений. Криосохранение биологических объек-тов. Физиологические основы криосохранения

19. Применение методов генетической инженерии для улучшения качества продукции растениеводства

20. Устойчивость генно-модифицированных растений к фитопатогенам, насекомым, гербицидам

21. Иммуноферментный анализ: значение, области применения в растениеводстве.

22. Значение биотехнологии и в диагностике вирусных болезней растений

23. Применение методов биотехнологии в растениеводстве и земледелии

24. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сель-скохозяйственных растений и животных.

25. Биобезопасность генно-инженерной деятельности. Международно-правовой режим биобезопасности

26. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека в замкну-тых системах. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья чело-

века, связанной с высвобождением ГИО в окружающую среду или их использова-нием в хозяйственной деятельности.

Практико-ориентированные задания

27. Указать влияние ауксинов на растения и привести пример использования в биотех-нологии и растениеводстве.

28. Указать влияние цитокининов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

29. Указать влияние гиббереллинов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

30. Указать влияние ингибиторов роста на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

31. Описать возможности управления покоем клубней картофеля с помощью фиторе-гуляторов.

32. Выбор экспланта для получения каллусной ткани

33. Описать этапы приготовления питательных сред и пояснить требования, предъяв-ляемые к каждому этапу

34. Описать этапы подготовки ламинарного бокса к работе

35. Описать способы стерилизации в биотехнологии

36. Описать способы стерилизации посуды

37. Описать способы стерилизация инструментов

38. Описать технологию и методики стерилизации питательных сред.

39. Описать способы стерилизации растительных эксплантов

40. Описать методы биотехнологии, применяемые в селекции растений.

41. Описать этапы подготовки растения к криоконсервированию.

42. Описать этапы генетической трансформации растения.

43. Иммуноферментный анализ: этапы проведения анализа

44. ПЦР – анализ: этапы проведения анализа

45. Описать технологию получения биологических удобрений.

46. Описать технологию получения азотных биоудобрений.

47. Описать технологию получения биологических препаратов (бактериальных, гриб-ных, вирусных).

Примерный вариант заданий

1. Разделы современной биотехнологии. Основные направления и задачи современ-ной

биотехнологии в т.ч. коммерциализация достижений биотехнологии.

2. Получение безвирусного посадочного материала (этапы, требования)

3. Указать влияние цитокининов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

4. Описать способы стерилизация инструментов

Вопросы и задания для подготовки к зачету *Теоретические вопросы*

1. Биотехнология как отрасль науки и отрасль производства.

2. Этапы развития биотехнологии

3. Связь биотехнологии с другими науками

4. История биотехнологии

5. Разделы современной биотехнологии

6. Этапы развития молекулярной биотехнологии

7. Основные направления и задачи современной биотехнологии.

8. Коммерциализация молекулярной биотехнологии

9. Классификация регуляторов и их влияние на растения.

10. Представители группы регуляторов и стимуляторов роста растений.

11. Организация биотехнологической лаборатории (о*борудование моечной комнаты;*

оборудование комнаты для приготовления питательных сред; оборудование по-мещения для стерилизации; оборудование комнаты для инокуляции растительных эксплантов на питательные среды; оборудование культуральных комнат (свето-вая, темновая); н*еобходимый набор посуды, инструментов и материалов в био-технологической лаборатории)*.

12. Создание условий асептики в биотехнологии

13. Питательные среды (виды, назначение, состав)

14. Цитогенетические особенности культивируемых клеток

15. Рост клеток в культуре

16. Компоненты питательных сред

17. Модельная кривая роста клеток в культуре

18. Получение каллуса и его культивирование

19. Характеристика каллусной ткани, виды каллусной ткани

20. Физические факторы культивирования

21. Способы стерилизации в биотехнологии

22. Типы дифференцировки в культуре клеток

23. Морфогенез каллусной ткани

24. Соматический эмбриогенез

25. Принцип приготовления питательных сред

26. Основные компоненты питательных сред

27. Макроэлементный состав питательных сред

28. Микроэлементный состав питательных сред

29. Значение витаминов и фитогормонов в питательных средах

30. Получение каллусной культуры

31. Суспензионные культуры

32. Культивирование одиночных клеток

33. Культуры изолированных протопластов

34. Клеточные технологии для получения экономически

35. важных веществ растительного происхождения

36. Значение клонального микроразмножения растений

37. Получение безвирусного посадочного материала

38. Методы клонального микроразмножения

39. Области применения клонального микроразмножения

40. Этапы клонального микроразмножения

41. Культуры гаплоидных клеток

42. Культура изолированных клеток и тканей в селекции и генной инженерии растений

43. Культура пыльников

44. Отдаленная гибридизация

45. Экспериментальная гаплоидия

46. Получение сомаклональных вариантов

47. Клеточная селекция in vitro

48. Соматическая гибридизация.

49. Генетическая трансформация растений.

50. Методы сохранения генофонда растений

51. Криосохранение биологических объектов

52. Криопротекторы (назначение, соединения)

53. Физиологические основы криосохранения

54. История развития генетической инженерии

55. Основные этапы развития генетической инженерии

56. Получение трансгенных растений. Векторы на основе Ti-плазмид. Промежуточ-ный и бинарный векторы. Векторы на основе ДНК-содержащих вирусов растений.

Методы прямого переноса генов в растение.

57. Применение методов генетической инженерии для улучшения аминокислотного состава запасных белков растений

58. Повышение эффективности процесса фотосинтеза

59. Генно-инженерные подходы к решению проблемы усвоения азота

60. Устойчивость растений к фитопатогенам , гербицидам, к насекомым, к абиотиче-ским стрессам

61. Иммуноферментный анализ: значение, области применения в растениеводстве.

62. ПЦР-анализ: значение, области применения в растениеводстве

63. Устройство ПЦР-лаборатории, требования к персоналу

64. Применение методов биотехнологии в растениеводстве и земледелии

65. Везикулярно-арбускулярная микориза (ВА)

66. Биологические методы и препараты для борьбы с вредителями и болезнями сель-скохозяйственных растений и животных.

67. Биобезопасность генно-инженерной деятельности

68. Что подразумевается под риском генно-инженерной деятельности

69. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека в замкну-тых системах.

70. Факторы риска генно-инженерной деятельности для здоровья человека, связанной с высвобождением ГИО в окружающую среду или их использованием в хозяй-ственной деятельности.

71. Международно-правовой режим биобезопасности

72. Опыт правового регулирования безопасности генно-инженерной деятельности на национальном уровне

73. Выбор, распространение и применение биотехнологии. Предотвращение риска.

Практико-ориентированные задания

74. Указать влияние ауксинов на растения и привести пример использования в биотех-нологии и растениеводстве.

75. Указать влияние цитокининов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

76. Указать влияние гиббереллинов на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

77. Указать влияние ингибиторов роста на растения и привести пример использования в биотехнологии и растениеводстве.

78. Описать методику укоренения листовых черенков с помощью аналогов ауксина.

79. Описать методику определения действия регуляторов роста на прорастание семян озимой пшеницы.

80. Описать возможности управления покоем клубней картофеля с помощью фиторе-гуляторов.

81. Подобрать и обосновать выбор экспланта для получения каллусной ткани

82. Описать этапы приготовления питательных сред и пояснить требования, предъяв-ляемые к каждому этапу

83. Описать / Подготовить ламинарный бокс к работе

84. Описать / Показать технику работы в ламинар-боксе

85. Описать способы стерилизации посуды / Подготовить посуду к стерилизации

86. Описать способы стерилизация инструментов / Подготовить инструменты к стери-лизации

87. Описать технологию и методики стерилизации питательных сред.

88. Описать способы стерилизации растительных эксплантов / Провести стерилизацию растительных эксплантов

89. Описать методы биотехнологии, применяемые в селекции растений.

90. Описать этапы подготовки растения к криоконсервированию.

91. Описать этапы генетической трансформации растения.

92. Иммуноферментный анализ: этапы проведения анализа

93. ПЦР – анализ: этапы проведения анализа

94. Описать технологию получения биологических удобрений.

95. Описать технологию получения азотных биоудобрений.

96. Описать технологию получения биологических препаратов (бактериальных, гриб-ных, вирусных).

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

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций по дисциплине «Сельскохозяйственная биотехнология» проводятся 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 еѐ корректировке, а так же для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Сельскохозяйственная биотехнология» проводится в виде дифференцированного зачета.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, вы-

ставляются оценки: «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО»,

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО».

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся.

Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине и складывается из следующих компонентов:



Состав балльно-рейтинговой оценки

№ кон-трольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	1 рубежный контроль	10	5	5	20
2.	2 рубежный контроль	10	5	5	20
3.	3 рубежный контроль	10	5	5	20
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		30	15	15	60
Активность на лекционных занятиях		10	x	x	10
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15
Поощрительные баллы (написание докладов, статей, участие в круглых столах, конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15
	Итого	45	20	35	100

Состав балльно-рейтинговой оценки студентов заочной формы обучения

№ кон-трольной точки	Виды контроля	Максимальное количество баллов по уровням освоения компетенций			
		знать	уметь	владеть	всего
1.	Контрольная точка по всем темам дисциплины (аудиторная)	10	10	10	30

2.	Контрольная работа	10	10	10	30	
Сумма баллов по итогам текущего и промежуточного контроля		20	20	20	60	
Активность на лекционных занятиях		10	x	x	10	
Результативность работы на практических, семинарских и лабораторных занятиях		5	5	5	15	
Поощрительные баллы (написание докладов, статей, участие в круглых столах, конкурсах, победы на олимпиадах, выступления на конференциях)				15	15	
	Итого	35	25	40	100	

В течение семестра студент набирает баллы соответствующие критериям оценки каждого оценочного средства, приведенным в разделе 7.3. В ходе проведения промежуточной аттестации все заработанные студентом баллы суммируются и переводятся в оценки.

Итоговая оценка по дисциплине (освоение компетенций)

По дисциплине «Биотехнология» к дифференцированному зачету допускаются студенты, имеющие хорошие результаты текущей аттестации (45 баллов и выше) и не имеющие неотработанных пропусков занятий. Студентам, имеющим отличные результаты промежуточной аттестации и не имеющим неотработанных пропусков занятий, набравшим по итогам рейтинговой оценки 85 и более баллов, может быть выставлен экзамен по результатам текущей успеваемости.

Критерии оценки ответа на зачете

Сдача дифференцированного зачета может добавить к текущей балльно-рейтинговой оценке студентов не более 16 баллов:

Содержание билета	**Количество баллов**
Теоретический вопрос №1	до 5
Теоретический вопрос №2	до 5
Практико-ориентированное задание №3	до 6

Итого	16

При сдаче дифференцированного зачета к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на зачете, сумма баллов переводится в оценку.

«Отлично» - от 85 до 100 баллов.

«Хорошо» - от 70 до 84 баллов

«Удовлетворительно» - от 55 до 69 баллов

«Неудовлетворительно» - от 45 до 54 баллов.

Ответы на теоретические вопросы *(оценка знаний)*

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы, рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Тре-буется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному вопросу и дополнительным вопросам, заданным экзаменатором. Дополнительные вопросы, как пра-вило, должны относиться к материалу дисциплины, не отраженному в основном экзаме-национном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

3-4 балла выставляется студенту, ответившему полностью и без ошибок на вопро-сы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в со-ответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

1-2 балла - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментар-ность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явле-ния с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказа-тельность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы препо-давателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Ответы на практико-ориентированное задание *(оценка умений и навыков)*

6 баллов - составлен правильный алгоритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет ошибок, задание выполнено рациональным способом. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4-5 балла. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы. Составлен правильный алго-ритм выполнения задания, в логическом рассуждении нет существенных ошибок; но зада-ние выполнено нерациональным способом или допущено не более двух несущественных ошибок, получен верный ответ.

3 балла. Задание понято правильно, в логическом рассуждении нет существенных ошибок, но допущены существенные ошибки в употреблении терминов и понятий; зада-ние выполнено не полностью или в общем виде.

1-2 балла. Задание выполнено частично, с большим количеством ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов. Задание не выполнено.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.08.2024	Добренков Евгений Анатольевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.06 Бонитировка почв*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
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.)			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
результата (решения лингвистической задачи).					
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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: примами 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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
(решения лингвистической задачи).					
Уметь: разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.4 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	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
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

Контрольные вопросы

1. Факторы, определяющие качество земель:



2. Оценка земель - это

3. Дифференциальный доход- это:

4. Понятие бонитировки почв

5. Объектом бонитировки почв являются

6. Основная задача бонитировки почв

7. В теоретическую разработку вопросов бонитировки почв внес

8. Основные положения бонитировки почв по – Докучаевски:

9. Окончательный балл бонитета рассчитывается по формуле:

10. Диагностические признаки почвы включают:

11. Через сколько лет должна проводиться оценка земель?

12. Кто разработал теоретическую основу бонитировки почв?

13. Бонитировка почв проводится в:

14. Этапы по бонитировке почв подразделяются на:

15. Основной задачей подготовительно-камерального периода является

16. Основной задачей полевого периода является

17. Основной задачей камерально-аналитического этапа является

18. Что берется за основу при расчете балла бонитета?

19. Плодородие-это

20. Составляющие качества земли:

21. Понятие экономической оценки земли

22. По какой формуле вычисляется средневзвешенный балл бонитета?

23. Что принимается в качестве эталона при оценке богарной пашни?

24. Принципы экономической оценки земли:

25. Естественное плодородие создается в результате проявления:

26. Что понимается под сельскохозяйственным угодьем?

27. Каким будет средневзвешенный балл бонитета, если участок состоит из двух почв. Площадь одного участка 100га, второго 200га. Балл первого 50, второго 20?

28. Через сколько лет должна проводиться оценка земель?

29. Что такое бонитировка почв?

30. Что является первичным объектом бонитировки почв?

31. Что является предметом бонитировки почв?

32. Основная задача бонитировки почв

33. Кто разработал теоретическую основу бонитировки почв?

34. Что такое гумосфера?

35. Что является главным показателем плодородия почв?

36. Понятие экономической оценки земель:

37. Искусственное плодородие создается в результате:

38. Что принимается в качестве эталона при оценке орошаемой пашни?

39. При бонитировке почв методом Докучаева предусматривалось:

40. Цели бонитировки почв:

41. Основные показатели при объединении почвенных разновидностей в агропроизводственные группы:

42. Оценка земель по плодородию складывается из:

43. Объект бонитировки

44. Какие почвы характерны для Республики Адыгея?

45. За 100 баллов принимается содержание гумуса в %:

46. Плодородие бывает:

47. Весь процесс подготовительных работ разделяют на:

48. За основную единицу земельно-оценочного районирования принимается:

49. Базисные показатели рассчитываются по агропроизводственным группам почв в границах:

50. Через сколько лет должна проводиться оценка земель?

51. Что такое частная оценка земель?

52. Кто разработал теоретическую основу бонитировки почв?

53. Нормообразующие природные факторы:

54. Какая доля земель сельскохозяйственного назначения в РК?

55. Что является объектом внутрихозяйственной оценки земель?

56. По какой формуле вычисляется средневзвешенный балл бонитета:

57. Виды внутрихозяйственной оценки земель:

58. Естественное плодородие создается в результате проявления:

59. Что понимается под сельскохозяйственным угодьем:

60. Каким будет средневзвешенный балл бонитета, если участок состоит из двух почв. Площадь одного участка 150 га, второго 250. Балл первого 45, второго 30.



61. Паспортизация полевых участков, пастбищ, сенокосов проводится для:

62. По каким культурам проводится частная оценка земель?

63. Цена 1 балла зерновых равна

64. Цена 1 балла силосных равна

65. Цена 1 балла однолетних трав равна

66. Цена 1 балла многолетних трав равна

67. Через сколько лет должна проводиться оценка земель?

68. Что такое частная оценка земель?

69. Земельно-оценочный район – это:

70. Что понимается под категорией пригодности земель?

71. Что такое бонитировка почв?

72. Что является первичным объектом бонитировки почв?

73. Кто разработал теоретическую основу бонитировки почв?

74. Что является главным показателем плодородия почв?

75. По четырем хозяйствам приводятся баллы бонитета и урожайность зерновых: Карасу 30 баллов 9 ц/га; Лесное 50 баллов 40 ц/га; Аксай 80 баллов 16 ц/га; Озерное 70 баллов 15 ц/га; В каком хозяйстве лучше используются земли?

76. Стадии процесса внутрихозяйственной оценки земли:

77. Показатели частной оценки:

78. Привести формулу определения окупаемости затрат, используемых при оценке земель:

79. Что принимается в качестве эталона при оценке орошаемой пашни?

80. Шкалы оценки земель составляются по:

81. За 100 баллов принимается содержание гумуса в %:

Комплекс тестов

Тест 1. Плодородие почвы – это

1. свойство, которое имеется у почвы, но которого нет у горной породы;

2. способность почвы обеспечивать растение элементами минерального питания;

3. способность почвы обеспечивать растения факторами их существования.

Тест 2. Почва состоит из следующих фаз:

1. твердая, жидкая, газообразная и живая;

2. твердая, жидкая и газообразная;

3. твердая и живая.

Тест 3. Гранулометрические элементы почвы:

1. органоминеральные частицы, из которых состоит почва;

2. структурные отдельности, на которые распадается твердая фаза почвы;

3. монолитные осколки пород и минералов, частицы из органического и органоминерального материала, составные части которых связаны между собой химическим связями.

Тест 4. Размер частиц физической глины:

1. < 0,01 мм;

2. < 0,001 мм;

3. < 0,25 мм.

Тест 5. Плотность почвы – это масса

1. единицы объема минеральной части почвы;

2. единицы объема абсолютно сухой почвы с ненарушенной структурой;

3. почвы с ненарушенной структурой и естественным сложением в 1 см3.

Тест 6. По количеству физической глины в почве

1. определяют водопроницаемость и другие физические свойства почвы;

2. дают название гранулометрического состава почвы;

3. определяют уплотнение почвы.

Тест 7. Плотность твердой фазы почвы – это масса

1. твердой фазы почвы в 1 см3;

2. единицы объема минеральной части почвы;

3. единицы объема твердой фазы почвы при полном заполнении объема твердой фазой.

Тест 8. Размеры наиболее агрономически ценных агрегатов, мм:

1. 10 – 0,25;

2. 0,25 – 0,05;

3. 0,05 – 0,01.

Тест 9. Главная биологическая причина утраты водопрочной структуры:

1. быстрое разложение растительных остатков;

2. развитие анаэробных условий в почве;

3. минерализация клеящей части гумуса.

Тест 10. Мелкозем – это

1. механические элементы более 0,01 мм;

2. частицы твердой фазы почвы крупнее 1 мм;

3. частицы твердой фазы почвы менее 1 мм.

Тест 11. Основным источником органического вещества в почве является

1. продукты жизнедеятельности животных и микроорганизмов;

2. наземные и подземные растительные остатки;

3. продукты микробиологических процессов проходящих в почве.

Тест 12. Потенциальное плодородие формируется:

1. под влиянием природных факторов и деятельности человека;

2. за счет действия природных факторов;

3. благодаря деятельности человека.

Тест 13. Кислотность почвы разделяется на

1. актуальную и потенциальную;

2. pH и гидролитическую;

3. обменную и гидролитическую.

Тест 14. Гумус почвы – это

1. органический материал, оказавшийся в почве после отмирания живых организмов;

2. смесь органических веществ, пропитывающая минеральную часть почвы и утратившая связь с анатомическим строением органических остатков и живых организмов;

3. гуминовые кислоты и их производные.

Тест 15. Две большие группы, на которые делятся вещества почвенного гумуса:

1. вещества органических остатков и вещества в виде свободных молекул;

2. специфические и неспецифические вещества;

3. продукты разложения отмерших корней и микроорганизмов.

Тест 16. Значение анаэробных условий в превращении органических веществ в почве:

1. являются необходимым условием торфообразования;

2. являются условием функционирования анаэробных микроорганизмов;

3. резко замедляют разложение органического материала в почве.

Тест 17. Две наиболее важные группы гумусовых веществ специфической природы:

1. гуминовые кислоты и гумины;

2. фульвокислоты и гумины;

3. гуминовые кислоты и фульвокислоты.

Тест 18. Почвенный поглощающий комплекс – это

1. все звенья твердой фазы почвы, способные к поглощению вещества;

2. суммарная поверхность почвенных частиц;

3. совокупность почвенных коллоидов вместе с поглощенными ионами на коллоидах.

Тест 19. Кислотность, называемая актуальной, обусловлена наличием:

1. катионов алюминия в почвенном растворе;

2. ионов водорода в почвенном растворе;

3. водорода и алюминия в ППК.

Тест 20. Кислотность, используемая для определения доз извести при известковании почв:

1. актуальная;

2. потенциальная.

Тест 21. Группа микроорганизмов, играющая главную роль в образовании гуминовых кислот:

1. грибы;

2. актиномицеты;

3. бактерии.

Тест 22. Катионы в почвенном поглощающем комплексе, способствующие образованию водопрочной структуры:

1. K+, Na+, H+ ;

2. Ca2+, Mg2+, Fe3+.

Тест 23. Поглощенные катионы, кроме водорода, обусловливающие уровень почвенной кислотности:

1. NH4+;

2. Al3+;

3. Na+.

Тест 24. Что называют почвенным скелетом?

1. частицы размером более 1 мм;

2. частицы размером менее 1 мм;

3. частицы размером более 1 см;

4. частицы размером 1 см;

5. частицы размером более 10 см



Темы рефератов

1. История развития земельно-оценочных работ в России (до докучаевский период).

2. Докучаевский период земельно-оценочных работ в России.

3. Почва, почвенный покров и почвенное плодородие как объекты оценки их качества. Категории и формы плодородия почв.

4. Качественная оценка почв по совокупному почвенному баллу (методика ГИЗР).

5. Кадастровые показатели оценки земель. Паспорт почвы.

6. Бонитировка почв Республики Адыгея и Краснодарского края

Вопросы к экзамену

1. Предмет и задачи бонитировки почв.

2. История развития земельно-оценочных работ в России (до докучаевский период).

3. Докучаевский период земельно-оценочных работ в России.

4. Современное состояние проблемы бонитировки почв в России.

5. Почва, почвенный покров и почвенное плодородие как объекты оценки их качества. Категории и формы плодородия почв.

6. Факторы, лимитирующие плодородие почв.

7. Глобальные экологические функции почв и их характеристика.

8. Земельные ресурсы РФ и их распределение по категориям земель.

9. Основные положения (понятия) современной государственной кадастровой оценки земель РФ.

10. Основные базовые показатели современной государственной кадастровой оценки земель РФ.

11. Современные методики оценки качества почв, применяемые в РФ, и их сущность.

12. Качественная оценка почв по совокупному почвенному баллу (методика ГИЗР).

13. Почвенно-экологическая оценка земель и ее характеристика (методика И.И. Карманова).

14. Кадастровые показатели оценки земель. Паспорт почвы.

15. Бонитировочная шкала.

16. Определение балла бонитета сравнением с эталонной почвой.

17. Условия почвообразования Республики Адыгея и Краснодарского края – исходные показатели оценки почв. Географическое положение, геоморфология.

18. Почвенное картографирование как научная база бонитировки почв.

19. Бонитировка почв Республики Адыгея и Краснодарского края.



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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

Отметка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного

материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

Требования к выполнению тестового задания

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 используется закрытая форма - является наиболее распространенной и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. 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.

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 обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:

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

Отметка «хорошо» – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, 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 экзамена

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Чумаченко Юрий Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.01 Геоинформационное зондирование в агрономии*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.3 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства			
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	3		Точное земледелие
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
3	4		Транспортно-логистические системы и комплексы аграрной сферы
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика
ПКУВ-3.1 Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий			
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика
ПКУВ-3.2 Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП			
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инновационные технологии в агрономии
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 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	контрольная работа, зачет
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства					
Знать: правила	Фрагментарные	Неполные знания	Сформированные,	Сформированные	контрольная

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - методика опытного дела в земледелии (агрономии); - техника закладки и проведения полевых опытов; - виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте; - современные технологии обработки и представления экспериментальных данных; - методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций; - правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессионально	знания		но содержащие отдельные пробелы знания	систематические знания	работа, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации; - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований; - обосновывать методику проведения исследований; - контролировать закладку полевых опытов и уход за	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
ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела; - производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах, заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой; - пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов; - вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела; - обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики; - рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций; - пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - пользоваться					



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии					
Владеть: навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований ; - приемами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; - навыками организации и проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; - навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; - навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных	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
данных					
ПКУВ-3: Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации					
ПКУВ-3.2 Разработка под руководством специалиста более высокой квалификации учебно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) или отдельных видов учебных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП					
Знать: методологические основы современного образования; -теорию и практику ВО и ДПО по соответствующим направлениям подготовки, специальностям, видам профессиональной деятельности, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; - основы законодательства Российской Федерации об образовании и о персональных данных в части, регламентирующей реализацию образовательных программ ВО и ДПО, обработку персональных данных (понятие, порядок работы, меры защиты персональных данных, ответственность за нарушение закона о персональных данных); - локальные нормативные акты образовательной организации, регламентирующие организацию образовательного процесса, разработку программно-методического обеспечения, ведение и порядок доступа к учебной и иной документации, в том числе документации, содержащей персональные данные; -	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
требования ФГОС по соответствующим направлениям подготовки и специальностям ВО; - требования профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; - требования к учебно-методическому обеспечению учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП, в том числе к современным учебникам, учебным и учебно-методическим пособиям, включая электронные, электронным образовательным ресурсам, учебно-лабораторному оборудованию, учебным тренажерам и иным средствам обучения; - порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (в зависимости от реализуемой образовательной программы); - основные источники и методы поиска информации, необходимой для разработки научно-методического обеспечения реализации учебных курсов, дисциплин (модулей) программ ВО и(или) ДПП; -современное					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
состояние области знаний и (или) профессиональной деятельности, соответствующей преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям); - организация образовательного процесса на основе системы зачетных единиц; -возрастные особенности обучающихся; стадии профессионального развития; педагогические, психологические и методические основы развития мотивации, организации и контроля учебной деятельности на занятиях различного вида; - современные образовательные технологии профессионального образования (обучения предмету), включая технологии электронного и дистанционного обучения; - психолого-педагогические основы и методика применения технических средств обучения и информационно-коммуникационных технологий (при необходимости также электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов); - меры ответственности за жизнь и здоровье обучающихся,					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
находящихся под руководством педагогического работника; - особенности научного и научно-публицистического стиля; - перечень и содержание нормативно-правовых актов и локальных актов образовательной организации, регламентирующих виды документации и требования к ее ведению; - возможности использования информационно-коммуникационных технологий для ведения документации					
Уметь: разрабатывать учебное и методическое обеспечение преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) и отдельных занятий программ бакалавриата и(или) ДПП с учетом: порядка, установленного законодательством Российской Федерации об образовании; требований соответствующих ФГОС ВО и(или) образовательных стандартов, установленных образовательной организацией, к компетенциям выпускников, примерных или типовых образовательных программ, основных образовательных программ образовательной организации и(или) рабочих программ учебных курсов, дисциплин	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
(модулей), профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; образовательных потребностей, подготовленности и развития обучающихся, в том числе стадии профессионального развития; возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся (для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья - также с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей); роли преподаваемых учебных курсов, дисциплин (модулей) в формировании у обучающихся компетенций, предусмотренных ФГОС и(или) образовательными стандартами, установленными образовательной организацией, и(или) образовательной программой; возможности освоения образовательной программы на основе индивидуализации ее содержания; современного развития технических средств обучения, образовательных технологий, в том числе технологий электронного и дистанционного обучения; санитарно-гигиенических норм и требований охраны жизни и здоровья обучающихся; -					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разрабатывать планы семинарских, практических занятий, лабораторных работ, следуя установленным методологическим и методическим подходам, представлять разработанные материалы и дорабатывать их по результатам обсуждения и экспертизы, проведенной специалистами более высокого уровня квалификации; - строить профессиональное общение с соблюдением делового этикета; - оформлять методические и учебно-методические материалы с учетом требований научного и научно-публицистического стиля; - вести учебную и планирующую документацию на бумажных и электронных носителях, обрабатывать персональные данные с соблюдением принципов и правил, установленных законодательством Российской Федерации					
Владеть: навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) рабочих программ учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП; -	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 разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и(или) ДПП; - навыками разработки и обновления (под руководством специалиста более высокого уровня квалификации) учебно-методических материалов для проведения отдельных видов учебных занятий по преподаваемым учебным курсам, дисциплинам (модулям) программ бакалавриата и(или) ДПП; - ведение документации, обеспечивающей реализацию учебных курсов, дисциплин (модулей) программ бакалавриата и(или) ДПП					
ПКУВ-3: Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации					
ПКУВ-3.1 Профессиональная поддержка ассистентов и преподавателей, контроль качества проводимых ими учебных занятий					
Знать: нормативные правовые акты, психолого-педагогические и организационно-методические основы организации образовательного процесса по программам	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
бакалавриата и ДПП; - современные образовательные технологии ВО и ДПО, в том числе дидактический потенциал и технологии применения информационно-коммуникационных технологий, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, электронных образовательных и информационных ресурсов. Особенности построения компетентностно-ориентированного образовательного процесса; - основные базы данных, электронные библиотеки и электронные ресурсы, необходимые для реализации курируемых учебных курсов, дисциплин (модулей,), организации учебно-профессиональной, исследовательской, проектной и иной деятельности обучающихся по программам ВО и(или) ДПП; - основы профессиональной этики и технологии эффективного делового общения					
Уметь: планировать и проводить консультации для ассистентов и преподавателей с целью повышения качества реализуемого ими образовательного процесса; - оценивать и анализировать занятия,	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
проведенные ассистентами и преподавателями, методические материалы, подготовленные ими; - проводить обсуждение занятий, проведенных ассистентами и преподавателями, давать рекомендации по их совершенствованию.					
Владеть: навыками организации и проведения консультаций для ассистентов и преподавателей; - навыками посещения и анализа занятий, проводимых ассистентами и преподавателями, с целью контроля их качества.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 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	контрольная работа, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие	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
рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности					
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, зачет
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и	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
мыслительной деятельности					
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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 самоконтроля по всему курсу 1. История развития и современные проблемы создания ГИС в природопользовании. 2. Обзор ГИС, применяемых в различных отраслях природопользования, их функциональные возможности и назначение. 3. Исследование и моделирование загрязнений окружающей среды от промышленных предприятий с помощью ГИС-технологий. 4. Использование ГИС для определения рассеяния загрязняющих веществ в атмосферном воздухе от предприятия, расчета санитарно-защитных зон. 5. Применение ГИС для контроля качества поверхностных вод, количества и качества сточных вод промышленных предприятий. 6. Применение ГИС для оценки деградации земель в агроландшафтах. 7. Обоснование территориально планировочных решений в сельских регионах с помощью ГИС. 8. Содержание и направление использования ГИС в землеустройстве. 9. Дистанционные методы в исследовании почвенного покрова, структуры землепользования и состояния сельскохозяйственных угодий. 10. Использование ГИС при разработке территориальных схем, планов и проектов. 11. Функционально-планировочное зонирование и определение планировочного каркаса территорий с помощью ГИС. 12. Пространственная оптимизация территориального размещения планировочных объектов с использованием ГИС-технологий. 13. Применение ГИС в системе водопользования и водопотребления. 14. Исследование и пространственное моделирование динамики загрязнения водных объектов с помощью ГИС. 15. Проектирование водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов с помощью ГИС. 16. Применение ГИС для поддержки функций управления лесными ресурсами. 17. Использование ДДЗ для интегрированного управления лесными ресурсами. 18. Применение ГИС в туристско-рекреационной деятельности. 19. Применение ГИС в природоохранной деятельности. 20. Ведение мониторинга на ГИС основе. Задачи, инструменты, запросы. 21. Моделирование и прогнозирование сценариев чрезвычайных ситуаций на ГИС основе. 22. Использование ДДЗ в мониторинге окружающей среды.

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

Темы рефератов 1. Геоинформационные системы как средство моделирования мира. 2. Экологические геоинформационные системы. 3. Гидрологические геоинформационные системы. 4. Метеорологические геоинформационные системы. 5. Муниципальные

геоинформационные системы. 6. Социально-ориентированные ГИС. 7. Программные средства моделирования пространственных данных. 8. Особенности геоинформационного картографирования. 9. Геоиконика – наука о геоизображениях. 10.Анаморфорзы – что это такое ? 11.ГИС и Интернет 12.Web-дизайн в ГИС.

Вопросы для самоконтроля по всему курсу Примерный перечень вопросов к зачету. Вопросы для подготовки к экзамену: Геоинформационное обеспечение принятия управленческих решений (на примере ПГУ). 1. Структура ГИС. 2. Модули в составе ArcView (3D Analyst). 3. Конвертирование данных в ГИС. 4. Особенности отображения пространственных данных. Визуализация цифровых картографических данных. 5. Принципы проектирования ГИС. 6. Структура ГИС ArcView. Файловая организация хранения картографических и атрибутивных данных. Источники пространственных и атрибутивных данных. 7. Классические ГИС настольного типа (WinGis, Панорама). 8. Оверлейные операции. Пространственные операции в составе ArcView. 9. Операции с трехмерными объектами. 10.Примеры реализации ГИС. ГИС ОГВ Пермской области. 11.Программные средства ввода и вывода данных в ГИС. 12.Модули в составе ArcView (Spatial Analyst). 13.Общая характеристика ГИС Arc View. 14.Особенности создания муниципальных геоинформационных систем. 15.Классические ГИС настольного типа (MicroStation, Geograph/Geodraw). 16.Организационно-управленческая структура ГИС. 17.Реляционные и геореляционные отношения в ГИС. 18.Конвертирование данных в ГИС. 19.Модули в составе ArcView (Network Analyst)

КОМПЛЕКСЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ 1. Геоинформатика и геоинформационные технологии. 2. Периодизация в развитии геоинформатики. 3. Географические информационные системы (ГИС). 4. Функциональная структура ГИС. 5. Классификации геоинформационных систем. 6. Автоматизированная картографическая система (АКС). 7. Геоинформационное программное обеспечение и САПР. 8. Полнофункциональные и специализированные ГИС. 9. Географическая информационная система ArcGIS. 10. Географическая информационная система Карта 2005. 11. Географическая информационная система MAPINFO Professional. 12. Система автоматизированного проектирования AUTODESK Civil 3D. 13. Базы географических и картографических данных. 14. Удалённые базы данных и доступ к ним. 15. Системы управления базами данных (СУБД) в ГИС. 16. Иерархическая структура баз данных. 17. Сетевая структура баз данных. 18. Реляционная структура баз данных. 19. Конвертация данных и обменные форматы. 20. Взаимодействие геоинформационных систем и Интернет. 21. Картографические Интернет-серверы (IMS). 22. Интеграция данных дистанционного зондирования и ГИС. 23. Использование данных систем глобального позиционирования. 24. Применение картометрических функций в ГИС-анализе. 25. Цифровые модели рельефа (ЦМР). 26. Линейная и нелинейная интерполяция. 27. Модель TIN и триангуляция Делоне. 28. Методы интерполяции (IDW, Kriging, Spline и Trend). 29. Трёхмерная визуализация и основы 3D-моделирования. 30. Выборки. 31. Запросы. Пространственные запросы. 32. Организация поиска в среде ГИС.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 14.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.02 Инструментальные методы исследований*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инновационные технологии в агрономии
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-3.1 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
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.)			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-3.4 Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды			
1	1		Инструментальные методы исследований
2	3		Бонитировка почв
23	24		Научно-исследовательская работа

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.3 Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата					
Знать: методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
результата (решения лингвистической задачи).					
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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).					
Знать: системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: примами 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	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.1 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	решение задач
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-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности					
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	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: выявлять и определять перспективные направления	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
повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере					
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели					
УК-3.4 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	решение задач
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	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
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
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 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	решение задач
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин,	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
позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	решение задач
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Общее в инструментальных методах исследований.

2. Основные технологические процессы в растениеводстве, требующие инструментального контроля.

Вариант 2

1. Особенности почвы и растений как объектов инструментального анализа

2. Физика, химия и биология среды обитания культурных растений.

Вариант 3

1. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования (анализа) почвы и растений.

2. Подготовка к анализам по методикам.

Вариант 4

1. Особенности отбора проб.

2. Картирование электропроводности.

Вариант 5

1. Этикетирование, транспортировка, сушка, просеивание, размол, хранение. Электронные системы учета.

2. Протокол отбора проб.

Вариант 6

1. Статистические методы обработки результатов.

2. Лабораторные и экспрессные методы диагностики почвы и растений.

Вариант 7

1. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопрочной структуры.

2. Методы изучения гидрофизических свойств.

Вариант 8

1. Биохимические и химические методы исследования растений и среды их обитания.

2. Общее в аналитических методах исследований растений и почвы.

Вариант 9

1. Значение учета содержания воды в образцах и методы ее определения.

2. Физико-химические методы анализа: спектральные, электрохимические, хроматографические, термические.

Вариант 10

1. Сущность фотометрии.

2. Использование пламенной фотометрии в агрономических исследованиях.

Темы рефератов

1. Методы исследования химических свойств среды обитания растений. Отбор, этикетирование, транспортировка и хранение проб для анализа.

2. Особенность систем отбора проб неоднородных участков при определении pH. содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи с нарушением принципа аддитивности.



3. Статистическая обработка результатов агрохимических анализов.

4. Современные инструментальные методы определение базовых характеристик агрохимического состояния почвы.

5. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания. Определение неорганических вредных веществ (тяжелых металлов).

6. Методические требования к реализации методов и стандарты. Примеры интерпретации и типичные ошибки интерпретации. Экспресс методы.

7. Биохимические методы исследования растений. Отбор, этикетирование, транспортировка и хранение проб для анализа. Средние пробы культурных растений и подготовка их к анализу (включая семян) - отбор с отдельных растений, мелкоделяночных посевов, крупных делянок.

8. Общее о классических биохимических методах: определение активности ферментов (каталазы, пероксидазы. полифенолоксидазы); витаминов (аскорбиновой кислоты, каротиноидов); сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азота по Кьельдалю).

9. Определение макро и микроэлементов в рас гениях методом а гомно- абсорбционной спектрофотометрии (ААС).

Темы докладов

1.Физика, химия и биология среды обитания культурных растений.

2. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования (анализа) почвы и растений.

3. Методы определения агрегатного состава, водопрочной структуры.

4. Методы изучения гидрофизических свойств почвы.

5. Методы диагностики переуплотнения почвы.

6. Определение физикомеханических свойств почвы.

7. Спектрофотометрия.

8. Значение и сущность ионометрического метода анализа.

9. Теоретичеекие основы и значение метода.

10. Рентгенофлуоресцентный метод анализа

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Общие подходы использования агрофизической информации при управлении плодородием почвы.

2. Инструментальные методы определение базовых характеристик агрофизического состояния почвы.

Вопросы к экзамену

1. Общее в инструментальных методах исследований.

2.Основные технологические процессы в растениеводстве, требующие инструментального контроля.

3.Особенности почвы и рас гений как объектов и негру метального анализа.

4. Физика, химия и биология среды обитания культурных растений.

5. Современные методы агрофизического, агрохимического и биологического исследования (анализа) почвы и растений.

6. Подготовка к анализам.

7. Особенности отбора проб.

8. Технические средства отбора (отбор с регистрацией координат).

9. Картирование электропроводности.

10. Протокол отбора проб.

11. Этикетирование, транспортировка, сушка, просеивание, размол, хранение.

12. Электронные системы учета.

13. Статистические методы обработки результатов.

14. Лабораторные и экспрессные методы диагностики почвы и растений.

15. Использование агрофизической информации при управлении плодородием почвы.

16. Инструментальные методы определение базовых характеристик агрофизического состояния почвы.

17. Методы определения плотности сложения, агрегатного состава, водопрочной структуры.

18. Методы изучения гидрофизических свойств.

19. Методы диагностики переуплотнения почвы. Определение физикомеханических свойств почвы.

20. Биохимические и химические методы исследования растений и среды их обитания.

21. Общее в аналитических методах исследований растений и почвы.

22. Значение учета содержания воды в образцах и методы ее определения.

23. Физико-химические методы анализа: спектральные, электрохимические, хроматографические, термические.

24. Сущность методов.

25. Понятие об аналитических приборах.

26. Типы аналитических приборов.

27. Эмиссионный спектральный анализ.

28. Сущность фотометрии.

29. Использование пламенной фотометрии в агрономических исследованиях.

30. Основные приборы.

31. Достоинства и недостатки метода.

32. Атомно-абсорбционный спектральный анализ.

33. Сущность метода, достоинство и недостатки с позиции агрономических исследований.

34. Хроматографические методы. Сущность метода.

35. Примеры использования в экологическом земледелии.

36. Методы определения концентрации при инструментальных исследованиях.

37. Метод стандарта (сравнения) и метод калибровочного графика,ошибки химического анализа.

38. Методы исследования химических свойств, среды обитания растений.

39. Отбор, этикетирование, транспортировка и хранение проб для анализа.

40. Особенность систем отбора проб неоднородных участков при определении pH-содержания подвижных макро- и микроэлементов в связи с нартшени- ем принципа аддитивности.

41. Статистическая обработка результатов агрохимических анализов.

42. Современные инструментальные методы определение базовых характеристик, агрохимического состояния почвы.

43. Классические методы определения кислотности почвы и доступных элементов питания.

44. Определение неорганических вредных веществ (тяжелых металлов).

45. Методические требования к реализации методов и стандарты.

46. Примеры интерпретации и типичные ошибки интерпретации. Экспресс методы.

47. Биохимические методы исследования растений.

48. Отбор* этикетирование, транспортировка и храпение проб для анализа.

49. Средние пробы культурных растений и подготовка их к анализу (включая семян) - отбор с отдельных растений, мел кодел я ночных посевов, крупных делянок.

50. Общее о классических биохимических методах: определение активности ферментов (каталазы, пероксидазы. нолифенолоксидазы); витаминов (аскорбиновой кислоты, каротиноидов); сахаров, органических кислот, жирных масел; белковых веществ (азота по

Кьельдалю).

51. Определение макро и микроэлементов в растениях методом атомно- абсорбционной спектрофотометрии (ААС).

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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



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

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

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

Требования к 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.

Критериоценивания круглого стола, дискуссий, полемики, диспута, дебатов:

- знание и понимание современных тенденций развития российского образования и общества, в целом, и регионального, в частности;

- масштабность, глубина и оригинальность суждений;

- аргументированность, взвешенность и конструктивность предложений;

- умение вести дискуссию;

- умение отстаивать свое мнение;

- активность в обсуждении;

- общая культура и эрудиция.

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

Требования к проведению экзамена

Экзамен может проводиться вформе 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 содержать25—30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опросаили собеседования тем студентам,



которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.08.2024	Шаова Жанна Аскарбиевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 28.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.03 История и методология научной агрономии*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-4.1 Владеет основами научной деятельности, формулирует задачи и выбирает методы научного исследования			
1	1		История и методология научной агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-4.2 Проводит научные исследования, используя современные методы анализа			
1	1		История и методология научной агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-4.3 Анализирует полученные данные и представляет результаты научных исследований по установленной форме			
1	1		История и методология научной агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа

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 проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
ОПК-4.1 Владеет основами научной деятельности, формулирует задачи и выбирает методы научного исследования					
Знать: основы научной деятельности, задачи и методы научного исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: вести научные исследования, с применением современных методов анализа данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа полученные данные и представлять результаты научных исследований по установленной форме	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: выявлять и определять	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
перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере			небольшие ошибки		
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, 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 проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
ОПК-4.2 Проводит научные исследования, используя современные методы анализа					
Знать: основы научной деятельности, задачи и методы научного исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: вести научные исследования, с применением современных методов анализа данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа полученные данные и представлять результаты научных исследований по установленной форме	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том	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
числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности			пробелы		
ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
ОПК-4.3 Анализирует полученные данные и представляет результаты научных исследований по установленной форме					
Знать: основы научной деятельности, задачи и методы научного исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: вести научные исследования, с применением современных методов анализа данных.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа полученных данные и представлять результаты научных исследований по установленной форме	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
ОПК-4.1 Владеет основами научной деятельности, формулирует задачи и выбирает методы научного исследования					
Знать: основы научной деятельности, задачи и методы научного исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: вести научные исследования, с применением современных методов анализа данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа полученных данные и представлять результаты научных исследований по установленной форме	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы					
ОПК-4.3 Анализирует полученные данные и представляет результаты научных исследований по установленной форме					
Знать: основы научной деятельности, задачи и методы научного исследования	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: вести научные исследования, с применением	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
современных методов анализа данных.					
Владеть: навыками анализа полученных данные и представлять результаты научных исследований по установленной форме	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

1. История развития систем земледелия.

2. Современные системы земледелия.

3. Классификация систем земледелия.

4. Способы воспроизводства плодородия почвы, характерные для примитивных и интенсивных систем земледелия.

5. Отличие зернопаровой от зернотравяной, плодосменной, от пропашной, зернопропашной от травопольной системы земледелия.

6. Связь между системами земледелия и уровнем развития общества.

7. В каких почвенно – климатических зонах распространены зернопаровые зернопаропропашные системы земледелия.

8. Какие системы земледелия относят к примитивным, экстенсивным и интенсивным.

9. В чем заключается концепция единства почвы и растения.

10. Сущность современных систем земледелия

11. Что такое агроландшафт.

12. Основные звенья систем земледелия.

13. Природно – климатические, экономические условия и их влияние на формирование систем земледелия.

14. Законы земледелия и экологии.

15. Гидротермический коэффициент, его определение и показатели по природным зонам.

16. Направленность изолиний, показатели гидротермических коэффициентов и их значение.

17. Прием повышения плодородия почв при построении системы земледелия на малогумусных,

черноземных, темно – каштановых, темно – серых лесных, дерново – луговых, песчаных и солонцовых почвах.

18. Условия почвообразования, свойства почв и сельскохозяйственное использование.

19. Оптимальная и допустимая реакция (pH) почвенного раствора при возделывании с.-х. культур.

20. Влияние показателей состояния почвы (реакция почвенного раствора и др.) на возделывание сельскохозяйственных культур.

21. Сущность бонитировки почв, ее оценочных показателей.

22. Биологические показатели плодородия почв и их воспроизводство.

23. Влияние специализации с.-х. производства на построение систем земледелия.

24. Экономическая оценка систем земледелия.

Комплект тестов

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?

А) Из-за увеличения численности населения

Б) Из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека

В) Из-за неизбежного возрастания потребностей человека

Г) Из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека*

2. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

А) Агрономия*

Б) Плодоводство

В) Растениеводство

Г) Земледелие и агрохимия

3. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

А) Прикладная

Б) Научная*

В) Прикладная и научная

Г) Практическая

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

А) Изыскание способов направленного изменения природы растений и создание новых форм и культур растений, наиболее приспособленных к условиям определенной зоны

Б) Изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений

В) Изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды

Г) Все пункты а, б и в*

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

А) Изучение и испытание

Б) Изучение, исследование и испытание*

В) Исследование

Г) Изучение

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?

А) Растения, среда их обитания и урожай*

Б) Урожай растений

В) Метеорологические показания

Г) Обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева

7. Что означает: «свойство объектов одного класса отличаться друг от друга по одному и тому же признаку даже в однородных совокупностях»?

А) Урожайность

Б) Изменчивость*

В) Варьирование

Г) Закономерность

8. Определите вид изменчивости – урожайность озимой пшеницы?

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая)

В) Количественная непрерывная*

Г) Качественная многоранговая

9. Определите вид изменчивости – количество зерен в колосе?

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая) *

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многоранговая

10. Определите вид изменчивости – приживаемость саженцев?

А) Качественная двухранговая*

Б) Количественная дискретная (прерывистая)

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многоранговая

11. Определите вид изменчивости – окраска томатов перед уборкой?

А) Качественная двухранговая

Б) Количественная дискретная (прерывистая)

В) Количественная непрерывная

Г) Качественная многоранговая*

12. Что означает: "часть объектов генеральной совокупности, включенных в обследование для характеристики совокупности по нужным признакам"?

А) Основные

Б) Выборка*

В) Определенное множество

Г) Опытный участок

13. Какие этапы научного планирования выделяются при проведении исследований?

А) Планирование, проведение эксперимента, формулирование выводов

Б) Планирование, закладка эксперимента, накопление первичных данных, математический анализ с последующим формулированием выводов и предложений производству*

В) Проведение исследований, математическая обработка полученных данных

Г) Планирование, накопление первичных данных, формулирование выводов и предложений производству

14. Какие методы предназначены для накопления первичных данных об объектах исследования?

А) Наблюдение и дисперсионный анализ

Б) Эксперимент и вариационный анализ

В) Наблюдение и эксперимент*

Г) Вариационный анализ и дисперсионный анализ

15. Какой из экспериментов является основным в агрономии?

А) Лабораторный

Б) Лабораторный и вегетационный

В) Лабораторный, вегетационный и лизиметрический

Г) Полевой*

16. В каких экспериментах для проведения исследований используются вегетационные сосуды?

А) Лизиметрических

Б) Вегетационных*

В) Полевых

Г) Лабораторных

17. Какой эксперимент предназначен для исследования процессов перемещения в почве воды и растворенных в ней питательных веществ?

А) Лизиметрический*

Б) Вегетационный

В) Полевой

Г) Лабораторный

18. Какой из методов научного исследования подразумевает "искусственное создание разных условий для исследуемых растений с целью определения наиболее эффективных в процессе учетов и наблюдений"?

А) Наблюдение

Б) Опытный вариант

В) Эксперимент*

Г) Повторение

19. Что называют вариантами опыта?

А) Обработку почвы и удобрения

Б) Определенная разновидность исследуемого фактора, от которого надеются получать лучшие результаты *

В) Повторения в опыте

Г) Разновидности опытов

20. Какие разновидности контрольных вариантов используют в агрономии?

А) Абсолютный и видоизмененный

Б) Опытный, производственный и видоизмененный

В) Нулевой и сельскохозяйственный

Г) Абсолютный и производственный*

21. Чем отличается абсолютный контроль от производственного?

А) В абсолютном контроле исследуемый фактор исключен из технологии*

Б) В абсолютном контроле дозы факторов рассчитываются на планируемый урожай

В) В абсолютном контроле применяются завышенные дозы исследуемого фактора

Г) На вариантах абсолютного контроля ожидают получать высокую урожайность исследуемых культур

22. Что такое схема эксперимента?

А) Размещение вариантов и повторений на опытном участке

Б) Перечень опытных и контрольных вариантов, включаемых в эксперимент для проверки гипотезы*

В) Чертеж, на котором размещены границы эксперимента

Г) Перечень методов исследования, которые планируется проводить в эксперименте

23. Что означает: "наименьшая земельная площадка определенного размера и формы на которой размещают один какой-то вариант опыта"?

А) Опытная делянка*

Б) Повторение

В) Повторность

Г) Участок земли

24. Из чего состоит опытная делянка?

А) Из учетной площади

Б) Из учетной площади и защитной зоны*

В) Из повторений и повторностей

Г) Из учетной площади и боковой защитной зоны

25. Что такое "повторность опыта"?

А) Количество делянок с одним и тем же вариантом на всем опытном участке*

Б) Часть площади опытного участка с полным набором вариантов

В) Часть землепользования на которой один раз размещены все варианты

Г) Количество делянок с контрольным вариантом на всем опытном поле

26. Какая продолжительность во времени кратковременных опытов?

А) 1-3 года

Б) 4-10 лет*

В) 11-50 лет

Г) более 50 лет

27. Какая продолжительность во времени многолетних опытов?

А) 1-3 года

Б) 4-10 лет

В) 11-50 лет*

Г) более 50 лет

28. В каких опытах изучается влияние нескольких факторов?

А) Многолетних

Б) Многофакторных*

В) Однофакторных

Г) Многоделяночных

29. Для культур с небольшой площадью питания (злаковые зерновые и др.) используются делянки учетной площадью...?

А) 10-35 м2

Б) 40-60 м2 *

В) 100-150 м2

Г) 150-200 м2

30. Для пропашных культур учетная площадь опытной делянки должна составлять не менее...?

А) 10-50 м2

Б) более 150 м2

В) 100-150 м2

Г) 50-100 м2 *

31. Если на опытном участке наблюдается сильное варьирование почвенных условий, то в этом случае надо...?

А) Увеличить повторность опыта*

Б) Увеличить площадь эксперимента

В) Увеличить число вариантов в схеме эксперимента

Г) Уменьшить норму высева культуры

32. Что означает: "научное предположение, истинное значение которого является неопределенным "?

А) Умозаключение

Б) Суждение

В) Дедукция



Г) Гипотеза*

33. Что означает: "целенаправленное сосредоточение внимания исследователя на явлениях эксперимента или природы, их количественная и качественная регистрация"?

А) Эксперимент

Б) Наблюдение*

В) Статистический анализ

Г) Опыт

34. Что подразумевается под принципом (правилом) единственного различия?

А) Размеры и направление делянок должны быть одинаковыми на всем опытном участке

Б) Технология возделывания и условия на опытном участке, кроме исследуемых факторов, должны быть одинаковыми*

В) При математическом анализе данные должны отличаться на определенную величину

Г) Исследуемые совокупности растений не должны значительно отличаться друг от друга

35. Что означает "воспроизводимость результатов опыта"?

А) При повторе опыта в идентичных условиях и при аналогичных методиках должны получить аналогичные результаты*

Б) Результаты опыта должны быть такими же и в других почвенно-климатических зонах

В) В следующем году исследований результаты опыта должны повториться

Г) Что даже при изменении условий опыта и методик исследования результаты опыта должны подтвердиться

36. Какие значения критерия уровня значимости приемлемы в агрономии?

А) 0,1%

Б) 1%

В) 5%*

Г) 10%

37. Какие значения критерия уровня значимости используются в агрономии при исследовании эффективности гербицидов и других пестицидов?

А) 0,1%

Б) 1%*

В) 5%

Г) 10%

38. Если уровень значимости 5%-ный, чему будет равен уровень вероятности?

А) 90 %

Б) 95 %*

В) 99 %

Г) 100 %

39. Как расшифровывается НСР

А) Наибольший существенный результат

Б) Head Certain Point

В) Наибольшая средняя разница

Г) Наименьшая существенная разность*

40. Какая разновидность ошибок приводит к завышению или занижению результатов исследований под действием определенных факторов (закономерных изменений плодородия почвы и др.)?

А) Систематические*

Б) Грубые

В) Случайные

Г) Однонаправленные

41. Как называются ошибки, возникающие при просчетах в процессе работы?

А) Систематические

Б) Случайные

В) Грубые*

Г) Однонаправленные

42. В каком направлении нужно производить посев семян на опытном поле при изучении систем обработки почвы?

А) Вдоль делянок

Б) Поперек делянок*

В) Первый и последний ярус делянок поперек основного направления, внутри опыта вдоль

Г) Делянки обработки почвы засевают вдоль проведенной основной обработки, а делянки удобрения поперек

43. С какой целью закладываются повторения эксперимента?

А) Для увеличения числа делянок

Б) Для увеличения повторности эксперимента

В) Для учета влияния почвенных условий в опыте

Г) Для уменьшения погрешности эксперимента*

44. При рендомизированном размещении варианты в опыте размещаются?

А) последовательно

Б) случайно*

В) один вариант контроля чередуется с одним опытным вариантом

Г) один вариант контроля чередуется с двумя опытным вариантом

45. Какой из вариантов ответа относится к систематическому размещению вариантов в опыте?

А) 1 2 3 4 5*

Б) 1 2 1 3 1 4 1 5

В) 1 2 3 1 4 5

Г) 3 5 1 2 4

46. Какое размещение вариантов в опыте относится к Дактиль-методу?

А) 1 2 3 4 5

Б) 1 2 1 3 1 4 1 5

В) 1 2 3 1 4 5*

Г) 3 5 1 2 4

47. Чем отличается метод полной рендомизации от метода рендомизированных повторений?

А) В методе полной рендомизации не создаются повторения*

Б) В методе полной рендомизации больше вариантов

В) В методе полной рендомизации меньше погрешность опыта

Г) В методе полной рендомизации варианты внутри повторений размещаются по жребию (случайно)

48. В каком методе размещения вариантов повторения закладываются в 2-х направлениях – горизонтально и вертикально?

А) Метод полной рендомизации

Б) Метод рендомизированных повторений

В) Ямб - и Дактиль-методы

Г) Латинский квадрат и латинский прямоугольник*

49. В каком методе размещения вариантов число вариантов должно равняться числу повторностей?

А) Метод полной рендомизации

Б) Метод рендомизированных повторений

В) Латинский квадрат*

Г) Латинский прямоугольник

50. Для чего используют рекогносцировочные посевы?

А) Для определения варьирования плодородия почвы*

Б) Для определения влияния сорта на урожайность культуры

В) Для снижения засоренности полей

Г) Для снижения фитопатогенной микрофлоры на поле

51. Что называют варьированием?

А) Применение различных доз удобрений в опыте

Б) Способность одних растений отличаться от других

В) Влияние неконтролируемых факторов

Г) Изменчивость свойств растений и их среды обитания*

52. Каким символом обозначается дисперсия?

А) s

Б) s2 *

В) V

Г) n

53. Какая из моделей дисперсионного анализа относится к методу рендомизированных повторений?

А)$Cy = Cv + Cp + Cz$ *

Б)$Cy = Cv + Cp + Ct + Cz$

В)$Cy = Cv + Cz$

Г)$Cy = Ca + Cb + Cab + Cp + Cz$

54. Какая из моделей дисперсионного анализа относится к двухфакторному опыту?

А)$Cy = Cv + Cp + Cz$

Б)$Cy = Cv + Cp + Ct + Cz$

В)$Cy = Cv + Cz$

Г)$Cy = Ca + Cb + Cab + Cp + Cz$*

55. Какой показатель находится по формуле:?

А) Стандартное отклонение

Б) Коэффициент вариации*



В) Допустимая относительная ошибка

Г) Объем выборки

56. Какой показатель находится по формуле:?

А) Head Certain Point

Б) Наибольший существенный результат

В) Наименьшая существенная разность*

Г) Наибольшая средняя разница

57. По какой формуле находится стандартное отклонение?

А)

Б)

В)*

Г)

58. По какой формуле находят погрешность выборочной средней?

А)*

Б)

В)

Г)

59. Какая будет степень изменчивости признаков при V = 12 %

А) Слабая

Б) Сильная

В) Средняя*

Г) Очень сильная

60. Какая будет степень изменчивости признаков при V = 35 %

А) Слабая

Б) Сильная*

В) Средняя

Г) Очень сильная

61. По этой формулерассчитывают?

А) Распределение Стьюдента

Б) Закон нормального распределения Гаусса

В) Распределение Фишера*

Г) Распределение Пирсона

62. Какая проявляется форма корреляции, когда при увеличении одних признаков соответственно увеличиваются другие признаки?

А) Криволинейная

Б) Прямолинейная*

В) Качественная

Г) Количественная

63. Когда исследуется связь между двумя признаками, то это корреляция?

А) Простая *

Б) Множественная

В) Средняя

Г) Промежуточная

64. Степень и особенности изменения одного из признаков (X) на единицу другого (Y) – это...

А) корреляция

Б) вариация

В) дисперсия

Г) регрессия*

Темы рефератов

1. Роль отечественных ученых в развитии учения о агрономии.

2. Философско-теоретический базис работ А.В. Советова по системам земледелия.

3. Селекция. Методы классической селекции.

4. Методологические основы исследовательской программы А.Г. Дояренко.

5. Основные методы эмпирического познания в агрономии.

6. Исследовательские программы второй половины 20 века.

7. Моделирование продуктивности и показателей плодородия почвы

8. Пределы рационализма в изучении систем земледелия.

Спутниковые системы, системы отбора проб, электронные карты и топоориентированные технологии возделывания растений

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. История развития учения о научной агрономии с позиции современной методологии.

2. Развитие агрономии с глубокой древности, рабовладельческого строя, эпохи феодализма, капитализма.

3. Направление исследовательских программ современной агрономии.

4. Методологические основы современной агрономии.

5. Роль отечественных ученых в развитии учения о агрономии.

6. Предистория научной агрономии (Науки Земледелия).

7. Теоретические основы современной агрономии.

8. Период развития агрономии под влиянием натурфилософии.

9. Возникновение научной агрономии как результат обращения естествознания к проблемам ухудшения продовольственного снабжения растущего городского населения.

10. Исследовательские программы эпохи открытия «законов земледелия». Философско-теоретический базис и методология программ.

11. Логические основы научной деятельности (на примере исследования объектов агрономии).

12. Ключевые понятия, их обозначение и смысл. Примеры ошибочных определений.

13. Ознакомление с логическими категориями и принципами правильного мышления. Индуктивные и дедуктивные заключения.

14. Понятие исследований в статике и динамике. Общего и общецелостного.

15. Эксперимент как критерий истинности знаний.

16. Классическое естествознание как методологическая матрица научной агрономии 19 и первой половины 20 столетия.

17. Первые работы по системам земледелия.

18. Философско-теоретический базис работ А.В. Советова по системам земледелия.

19. Дифференциация научной агрономии.

20. Селекция. Методы классической селекции.

21. Успехи и неуспехи классической агрономии в рамках редукционизма.

22. Методологические основы исследовательской программы А.Г. Дояренко.

23. Основные методы эмпирического познания в агрономии.

24. Исследовательские программы второй половины 20 века.

25. Развитие исследований на основе балансовой познавательной модели.

26. Многофакторные эксперименты и их статистическое и техническое обеспечение.

27. От сравнительного к идентификационному эксперименту.

28. Моделирование продуктивности и показателей плодородия почвы в рамках линейной научной

парадигмы.

29. Использование геостатистики для описания пространственно-неоднородных объектов.

30. Использование непараметрической статистики в сравнительных исследованиях.

31. Пределы рационализма в изучении систем земледелия.

32. Изучение системы через исследование свойств ее отдельных элементов (редукционизм).

33. Практика как критерий истинности знаний. Расширение исследований в производственных условиях.

34. Спутниковые системы, системы отбора проб, электронные карты и то-поориентированные технологии возделывания растений.

35. Методы и средства закладки и проведения технологических опытов.

36. Экспресс-методы и приборы для определения показателей состояния растений и условий их произрастания.

37. Что являлось главной функцией возникновения первых государственных образований.

38. Законы земледелия и экологии, научная основа научной агрономии.

39. По какому признаку проводилась расценка земель в древнем Египте.

40. Как назывались труды по земледелию у древних шумеров.

41. В какой период в древней Греции учение о земледелии достигло своего расцвета.

42. Откуда древние Греки переняли опыт использования почв в земледелии.

43. Под каким влиянием формировались сельскохозяйственные знания древних римлян.

44. Какие периоды можно выделить исходя из анализа римских агрономических трудов.

45. Какими высказываниями вошел в историю земледелия Марк Порций Катон Старший.

46. Кто первый из ученых древнего Рима утверждает самостоятельность земледелия как науки.

47. Что породило проникновение реакционных взглядов в агрономию римской науки в начале нашей эры.

48. Какие важные идеи методического характера выдвинул Луций Юний Модерат Колумелла.

49. В связи с чем сельскохозяйственное производство древнего Рима в период расцвета империи было более производительным, чем в средневековой Европе.

50. Главные достижения Римской агрономической науки.

51. Какой подход просматривается в агрономии у римских ученых.

52. Развитие агрономических знаний древнего Китая.

53. Развитие агрономических знаний древней Индии.

54. Развитие агрономических знаний древней Руси.

55. Какие особенности имел феодализм по сравнению с рабовладельческим строем.



56. Главное достижение агрономических идей последних столетий средневековья.

57. Какая из идей стала важным рубежом развития агрономии.

58. Какие идеи выдвинуты М.В. Ломоносовым в области агрономии.

59. Под влиянием каких факторов стала развиваться научная агрономия.

60. Вклад ученых агрономов – экономистов последней трети 18 века в развитие научной агрономии.

61. Первые работы по системам земледелия.

62. Развитие о агрономии в работах агрономов просветителей.

63. Вклад в агрономию ученых агрономов – экономистов пореформенного периода России.

64. Ученые естествоиспытатели и их вклад в развитие научной агрономии в конце 19 начала 20 века.

65. Какие два подхода к агрономии преобладали в научной и специальной литературе 19 – 20 вв.

66. Что ослабило системность агроэкономических решений на всех иерархических уровнях управления в годы Советской власти.

67. Какой важнейший методологический признак утрачивали естественно научные подходы к агрономии в период Советского земледелия.

68. На сколько групп по утверждению В.П. Нарциссова могут быть разбиты теории для совершенствования методологии научной агрономии.

69. Роль агрономических теорий в разработке приемов практического земледелия.

70. Однофакторный эксперимент и его познавательные возможности.

71. Система институтов агрономической науки: исследовательские станции, университеты, кафедры.

72. Системы передачи агрономических знаний: система агрономического образования, консультационные службы.

73. Общественные организации по агрономии. Прогресс в истории наук - увеличение точности парадигм.

74. Специфика программ исследований многолетних и длительных полевых опытов.

75. Возникшие трудности классической агрономии в изучении объектов с высокой пространственной неоднородностью.

76. Развитие аграрной науки в стране в условиях рыночной экономики.

77. Что упускает методология и методика разработки современного сельскохозяйственного производства.

78. Какие процессы упускает каждая отдельная агрономическая наука.

79. Понятие о системах и их признаки.

80. Основные свойства систем.



81. Классификация систем.

82. Состояние систем.

83. Системный метод как основной метод исследования систем.

84. Этапы системного анализа.

85. Понятие о системном методе (подходе) исследований.

86. Холизм как философская основа системного метода.

87. Примеры решения агрономических проблем с использованием системного метода.

88. Методы исследования в статике: по одному, множеству признаков.

89. Исследования в разных масштабных пространственных уровнях.

90. Методология сравнительных исследований.

91. Гипотетико-дедуктивный метод исследований.

92. Формулирование научной (рабочей) гипотезы исследования.

93. Понятие плана и программы исследований.

94. Планирование затрат на научное исследование.

95. Методологические особенности расчета эффективности проведенных исследований.

96. Основы теории и методологии научно-технического творчества.

97. Понятие изобретения и оформление заявки на изобретение. Необходимость усиления научно-технического творчества в агрономии.

98. Системы предварительного исследования как необходимый этап исследования объектов с повышенной пространственной неоднородностью.

99. Требования к предварительному этапу исследований.

100.Ознакомление с геостатистическими методами исследования.

101.Понятие о полувариограммах.

102.Методы организации исследований на базе технологии GPS.

103.Методы экономического исследования при экспертизе научных программ и оценке результатов исследований.

104.Исследовательские программы на основе моделирования.

105.Понятие о компьютерном экспериментировании.

106.Потребности и способы согласования схем опытов при создании динамических моделей агроэкосистем.

107.Исследования в динамике: по одному, множеству признаков.

108.Исследования в разных масштабных пространственных уровнях.

109.Нелинейная научная парадигма, ее концептуальное содержание и условия принятия.

110.Разработка методов компьютерной верификации и возрастание роли компьютерного эксперимента в исследованиях систем земледелия.

111.Комплексные исследовательские программы междисциплинарного характера и моделирование.

112.Новые подходы и инструментальные средства к организации измерений.

113.Новые проблемы в земледелии.

114.Границы применимости методология эволюционизма к современности.

115.Объяснительные возможности, границы.

116.Опасность опоры на методологию эволюционизма при проектировании и прогнозировании систем земледелия в нестабильных политических и экономических условиях.

117.Возможности решения проблем на основе философии нестабильности и нелинейного мышления.

118.Методы решения агрономических проблем.

119.В чем заключается центральная задача методологии научной агрономии.

120.Глобальные и локальные проблемы и их связь с эффективностью земледелия.

121.Какой качественно новый этап в методологии научной агрономии наступил в настоящее время.

122.Системный подход к управлению организационными структурами.

123.Схема системного анализа и управления

124.Понятия о моделях и их классификация.

125.Основные этапы моделирования

126.Основные этапы процесса имитационного моделирования.

127.Информационное обеспечение использования моделей.

128.Какой подход позволяет более полно учитывать влияние биологических особенностей растений, почвенно-климатических, агротехнических и организационно-экономических, факторов на урожайность сельскохозяйственных культур, использование земли и воспроизводство почвенного плодородия и почему.

129.Сравнительные исследования на частотном уровне.

130.Сравнение развернутое и локальное.

131.Модель частотного распределения как базовая характеристика для статистического описания объекта сравнительных исследований.

132.Интерпретация эмпирических распределений.

133.Примеры ассиметричных распределений с отрицательной областью доверительного интервала.

134.Использование гамма-распределения для аппроксимации объектов с асимметрией.

135.Способы адекватности математических моделей и систем отбора проб объекту исследований.

136.Примеры организации предварительных исследований по агрофизике, агрохимии и агрофитоценологии в условиях нормализованной и направленно ориентированной неоднородности.

137.Необходимость и методы трансформации исследовательских программ в связи с проблемой парникового эффекта и глобального потепления.

138.Информационные системы и их требования к организации сбора и обработки данных полевых экспериментов.

139.Наукограды и их место в решении фундаментальных проблем земледелия.

140.Синтез эволюционных и экологических идей.

141.Рождение и развитие экологических исследований.

142.Коэволюционная стратегия.

143.Нанотехнологии и приборы (технологическая компонента), политическая и социокультурная сферы организации исследований.

144.Отличие современной технологии возделывания сельскохозяйственных культур от обычных

145.Обоснование уровня урожайности.

146.Биологические основы современных технологий.

147.Оптимизация процесса фотосинтеза.

148.Адаптивно-ландшафтные системы земледелия - как пример реализованной идеи.

149.Методологические принципы эффективного контроля за возможными негативными последствиями использования инновационных агротехнологий.

150.Особенности и требования к научным методам при экспертизе технологий.

151.Особенности организации и проведения мониторинговых исследований.

152.Современные исследовательские программы по агрономии.

153.Программы исследований севооборотов, обработки почвы, борьбы с сорняками, внесения удобрений, посева, ухода, уборки.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.



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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

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

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

Критерии оценивания реферата:



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

Отметка«хорошо» - основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала, отсутствует логическая последовательность в суждениях, не выдержан объём 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 экзамена

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

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

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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



Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович



ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.04 Математическое моделирование и проектирование*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-5.1 Осуществляет поиск актуальных направлений в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая практика
ОПК-5.2 Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая практика
ОПК-5.3 Подготавливает заключение о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая практика
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
1	1		Инструментальные методы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инновационные технологии в агрономии
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			проектирование
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
2	2		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
23	24		Научно-исследовательская работа

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.2 Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.3 Подготавливает заключение о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1 Осуществляет поиск актуальных направлений в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в	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
профессиональной деятельности					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 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	Опрос, реферат, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социальн	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
о-гуманитарном знания					
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-исследовательского и прикладного характера	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, реферат, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Вопросы по теме: «Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования»

1. Понятие о модели и моделировании.



2. Примеры моделирования в агрономии.

3. Классификация математических моделей.

4. Эмпирические и теоретические модели, их сущность и примеры.

5. Оптимизационные и имитационные модели, их сущность и примеры.

6. Статистические и динамические модели, их сущность и примеры.

7. Детерминистические и стохастические модели, их сущность и примеры.

8. Свойства (функции) модели.

9. Принципы моделирования.

10. Этапы моделирования: выбор типа и обоснование степени ее сложности, разработка содержания модели.

Вопросы для контроля самостоятельной работы студентов по теме:

«Методологические и теоретические основы моделирования и проектирования»

1. Что такое модель и моделирование?

2. Значение моделирования в научных исследованиях по агрономии.

3. Назовите примеры моделей, встречающихся в агрономии.

4. Где применяются описательные (эмпирические) и объяснительные (теоретические) модели?

5. Оптимизационные и имитационные модели, их сущность и примеры.

6. Статистические и динамические модели, их сущность и примеры.

7. Детерминистические и стохастические модели, их сущность и примеры.

8. Какие функции выполняют модели?

9. Принципы моделирования.

10. Этапы моделирования: выбор типа и обоснование степени ее сложности, разработка содержания модели.

11. История разработки статистических моделей продуктивности агроэкосистем.



12. Моделирование по обобщенным агрометеорологическим показателям.

13. Динамические модели. Сущность. Динамические модели формирования урожая

Пример задания «Моделирование плодородия почв»

Разработать модель зависимости урожайности полевых культур от показателей почвенного плодородия.

№ пары варьирующих величин	Урожайность озимой пшеницы, т/га	Содержание подвижного фосфора мг/кг почвы
1	2,32	181
2	3,22	302

Пример задания «Моделирование плодородия почв»

Разработать модель плодородия чернозема выщелоченного для следующих культур:

1) яровая пшеница;

2) горох;

3) сахарная свекла;

4) многолетние травы;

5) озимая пшеница.

Построить модель плодородия черноземной почвы (по всем показателям плодородия: агрофизические, агрохимические, агробиологические). Разработать модель воспроизводства плодородия почвы в севооборотах:

- **5-*польный полевой зернопаропропашной:*** 1. Пар чистый 2. Озимая пшеница 3. Кукуруза на силос 4. Яровая пшеница 5. Ячмень

- **7-*польный плодосменный:*** 1. Вико-овес 2. Многолетние травы 1 г.п. 3. Многолетние травы 2 г.п. 4. Многолетние травы 3 г.п. 5. Просо 6. Картофель 7. Яровая пшеница

- **6-*польный зернопаровой:*** 1. Пар чистый 2. Озимая пшеница 3. Гречиха 4. Горох 5. Озимая рожь 6. Яровая пшеница

- **6-*польный зерновой:*** 1. Рапс на сидерат 2. Озимая пшеница 3. Яровая пшеница 4. Горох 5. Озимая рожь 6. Ячмень

Для модели используются: программированные урожаи культур, уравнения регрессии накопления массы соломы и ПКО, экспериментально полученные коэффициенты гумификации и минерализации, вынос азота, содержание углерода в биомассе. Основная задача - подбор биогенных ресурсов воспроизводства органического вещества почвы.

Пример задания «Моделирование системы удобрений»

Разработать систему удобрения яровой пшеницы при планируемой урожайности 30ц/га.

Почва чернозем выщелоченном с содержание гумуса 5 %, подвижного фосфора 100мг/кг, обменного калия – 150 мг/кг. Нормативные данные берутся из учебной литературы.

Пример задания «Моделирование севооборотов»

Составить и решить математическую модель планирования четырехпольного севооборота с целью максимизации среднего чистого дохода с 1 га пашни и индивидуального варианта задания.

Затраты на обработку чистого пара 3 тыс. руб/га. картофель может включаться в севооборот не более одного раза. Томаты не выращиваются.

Данные о величине ожидаемого чистого дохода с 1 га культуры при заданном предшественнике, тыс. руб.

Культура / Предшественник	Озимая пшеница	Овес	Однолетние травы	Картофель	Кукуруза на силос	Озимая пшеница	Сахарная свекла
Яровая пшеница	x	x	x	25	22	x	3
Овес	x	x	x	30	22	x	3
Однолетние	x	x	x	27	24	18	3
Картофель	18	12	9	x	x	x	2
Кукуруза на	17	11	9	20	x	x	x
Озимая пшеница	16	12	9	30	23	x	38
Сахарная свекла	18	12	9	21	x	x	x
Чистый пар	20	12	10	x	x	22	x

Примеры заданий «Моделирование агроэкосистем»

Составить математическую модель оптимальной структуры посевов основных культур.

Составить математическую модель оптимальной структуры посевных площадей в хозяйстве.

Исходные данные к индивидуальным заданиям

№	Природно-экономические зоны	В т.ч.					Поголовье и продуктивность		
		с.х. угодья га	пашня га	залежь	сено-косы	паст-бища	коровы		м крс
							голов	кг	голов
1	3	4400	4000	300	100	-	800	4200	1200
2	2	4500	4000	300	200	100	750	3500	1000

Примерный перечень вопросов к зачёт

1. Математические модели. Способы их построения

2. Классификация математических моделей.

3. Определение детерминированных и стохастических моделей.

4. Определение статистических и динамических моделей.

5. Дискретные и непрерывные модели.

6. Линейные и нелинейные модели.

7. Имитационное моделирование.

8. Требования, предъявляемые к моделям.

9. Этапы моделирования

10. Построение статистических моделей.

11. Регрессия и корреляция.

12. Однофакторная регрессионная модель.

13. Показатели качества регрессионной модели.

14. Проверка значимости регрессионной модели.

15. Нормальная линейная модель множественной регрессии.

16. Некоторые особенности моделей множественной регрессии и корреляции.

17. Отбор факторов и методы построения множественной линейной корреляционной и регрессионных моделей.

18. Классификация и виды временных рядов. Классификация прогнозов.

19. Расчет доверительных интервалов прогнозирования, адекватность и точность моделей.

20. Методы математического программирования в построении математических моделей. Сущность метода.

21. Математическая модель задачи.

22. Графический метод решения задачи линейного программирования.

23. Симплексный метод решения задачи линейного программирования.

24. Разработка модели плодородия почвы

25. Разработка модели посевов.

26. Проектирование агротехнологий

Темы рефератов

1. Моделирование агроэкосистем.
2. Моделирование агрофитоциноза.
3. Моделирование посевов.
4. Моделирование плодородия почвы.

Тестовые задания для контроля остаточных знаний

Вопрос 1. Что выполняется на первом этапе экономико-математических исследований:

1. Постановка задачи.

2. Наблюдение явления и сбор исходных данных

3. Построение математической модели.

4. Расчет модели.

5. Тестирование модели и анализ выходных данных.

Вопрос 2. Экономико-математическая модель предназначена для решения

1. экономических проблем,

2. технических проблем,

3. естественно-научных проблем,

4. универсальных задач,

5. социально-экономических задач.

Вопрос 3. Переменная, изменяя значения которой можно приближаться к поставленной цели называется:

1. управляемой переменной,

2. экзогенной переменной,

3. эндогенной переменной,

4. внешнезадаваемым фактором,

5. случайным или неопределенным фактором.

Вопрос 4. Спецификацией модели называется:

1. определение формы зависимости и выбор факторов,

2. проверка адекватности модели,

3. верификация модели

4. корректировка модели,

5. применение результатов исследований.

Вопрос 5. Если спецификация модели затруднена, то применяют:

1. имитационные модели,

2. кластерные методы,

3. стохастические модели,

4. модели массового обслуживания,

5. динамические модели.

Вопрос 6. Пространство товаров

1. неограниченно,

2. выпукло,

3. выпукло, замкнуто и ограничено,

4. дискретно,

5. ограничено

Вопрос 7. Решение задачи линейного программирования может быть только в

1. узловых точках ОДР,

2. на границе ОДР,

3. во внутренних точках ОДР,

4. в произвольных точках пространства товаров,

5. произвольных точках.

Вопрос 8. Градиент указывает направление

1. максимального роста функции,

2. роста функции,

3. минимального роста функции,

4. убывания функции,

5. неизменного значения функции.

Вопрос 9. Не единственность решения означает, что

1. может быть получено большее значение функции,

2. может быть получено меньшее значение функции,

3. экстремальное значение достигается в ряде точек,

4. решение не существует,

5. необходимо сменить метод решения задачи.

Вопрос 10. Может ли функция x2 – y2 быть неоклассической ?

1. да,

2. нет,

3. может, при определенных допущениях,

4. зависит от системы ограничений,

5. может, после монотонных преобразований.

Вопрос 11. Базисное решение может быть опорным планом, если оно:

1. содержит только положительные значения,

2. содержит только отрицательные значения,

3. состоит из неотрицательных значений,

4. состоит из целочисленных значений,

5. содержит только нулевые значения.

Вопрос 12. Критерием оптимальности симплексного метода является:

1. оценочная разность,

2. оценка,

3. значение целевой функции,

4. не отрицательность решения,



5. устойчивость решения.

Вопрос 13. Устойчивость решения – это:

1. способность сохранять решение при изменении внешних факторов,

2. неизменность решения,

3. не отрицательность решения,

4. достижение экстремального значения целевой функции,

5. принадлежность решения области допустимых решений.

Вопрос 14. Если прямая задача не имеет решения, то двойственная задача:

1. также не имеет решения,

2. имеет решение,

3. имеет только нулевое решение,

4. имеет только целочисленное решение,

5. не может быть сформулирована.

Вопрос 15. Для задачи формирования оптимальной производственной программы двойственная переменная y – это:

1. теневая цена ресурсов,

2. рыночная цена товаров,

3. ценность ресурсов,

4. прибыль от реализации товаров,

5. издержки при производстве товаров.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений



и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

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 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 расчетно-графической работе (РГР)

РГР работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

РГР 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. РГР проводятся для того, чтобы развить у обучающихся способности к анализу научной и учебной литературы, умение обобщать, систематизировать и оценивать практический и научный материал, укреплять навыки овладения понятиями определенной науки и т.д.

При оценке РГР работы преподаватель руководствуется следующими критериями:



- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

РГР 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 РГР работы выдается в соответствии с порядковым номером в списке студентов.

Критерии оценки знаний при написании РГР

Отметка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов РГ 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 РГ работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

Вопросы утверждаются на заседании кафедры и подписываются заведующим кафедрой. Преподаватель может проставить зачет без опроса или собеседования тем



студентам, которые активно участвовали в семинарских занятиях.

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

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

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 08.08.2024	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.08.2024	Дёмина Татьяна Ивановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.11 Органическое земледелие*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности			
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		История и методология научной агрономии
2	2		Органическое земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
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			
4	5		Преддипломная практика
2	2		Органическое земледелие
1	1		Инновационные технологии в агрономии

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 решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.3 Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности					
Знать: технологические	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие	Сформированные систематические	контрольная работа, тесты,

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
приемы производства, используемые в профессиональной деятельности			отдельные пробелы знания	знания	реферат, доклад, зачет
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.1 Обосновывает выбор технологических приемов в профессиональной деятельности, опираясь на анализ достижений науки и производства					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, зачет
Уметь: выявлять и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-1: Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства					
ОПК-1.2 Выявляет и определяет перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере					
Знать: технологические приемы производства, используемые в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, 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
и определять перспективные направления повышения эффективности технологических приемов в профессиональной сфере			допускаются небольшие ошибки	умения	
Владеть: навыками применения доступных технологий, в том числе информационно-коммуникационных, для решения задач профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.2 Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, зачет
Уметь: расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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 КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ

1. Какова сущность практики органического земледелия?

2. История формирования практики органического земледелия.

3. В каких странах практика органического земледелия получила большее распространение и почему?

4. Что такое пермикультура?

5. В чем сущность практики вермикультуры?

6. Перечислите основные правила горячего и холодного компостирования органических материалов.

7. Каковы основные недостатки и преимущества холодного компостирования?

8. Что является основным и доступным источником органических материалов для приготовления компостов?

9. В чем сущность практики применения «зеленых удобрений»?

10. Какие культуры используются для выращивания«зеленого» удобрения?

11. Место культур, используемых для выращивания «зеленого удобрения», в севообороте?

12. Особенности применения «зеленого удобрения» на многолетних плантациях.

13. Каковы роль и преимущества «зеленого удобрения» в рисоводстве?

14. Что такое «органический продукт»?

15. Докажите преимущества органических продуктов.

16. Какова роль ассоциаций производителей органических продуктов?

17. Каков принцип и правила сертификации органических продуктов?

18. Каковы особенности перехода от традиционного к органическому земледелию?

19. Каковы культуры рекомендуется выращивать по технологии органического земледелия?

20. В чем преимущества и привлекательность органического земледелия для развивающихся стран?

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

Вопросы для тестирования

1.*Источниками образования гумуса в почве являются*:

- органические остатки растений;

- питательные вещества минеральных удобрений;

- минеральная часть почвы;

- органические удобрения.

2.*Основные группы растительных остатков*:

- пожнивные;

- надземные;

- листостебельные;

- корневые.

3.*Масса растительных остатков зависит от*:

- культуры;

- обработки почвы;

- применения органических и минеральных удобрений;

- севооборота.

4.*Наибольшее количество органических остатков поступает в почву после уборки*:

- многолетних трав;

- кукурузы;

- озимой пшеницы;

- подсолнечника;

- однолетних трав.

5.*Максимальное количество растительных остатков остается на поверхности почвы после проведения*:

- традиционной обработки почвы;

- минимальной обработки почвы;

- комбинированной обработки почвы.

6.*Органическое вещество подразделяется на группы*:

- негумифицированное органическое вещество;

- коллоиды;

- соединения индивидуальной природы;

- специфические гумусовые соединения;

- растительные остатки.

7.*К гумусовым веществам относятся*:

- гуминовые кислоты;

- фульвокислоты;

- гумин;

- азотсодержащие вещества;

- липиды.

8.*Основные факторы гумусообразования*:

- количество, состав и характер поступления в почву источников органического вещества;

- биологическая активность почвы;

- гидротермический режим почвы;

- окислительно-восстановительные условия;

- физико-химические свойства;

- гранулометрический состав почвы;

- минералогический состав почвы;

- химический состав почвы.

9.*Группу консервативных, устойчивых веществ представляют*:

- гуминовые кислоты;

- детрит;

- гумин;

- растительные остатки.

10.*Детрит является*:

- промежуточным продуктом разложения растительных остатков;

- лабильным, легкоразлагаемым веществом;

- устойчивым к минерализации органическим веществом;

- прочно связанным с минеральной часть почвы веществом.

11.*Какое соотношение гуминовых кислот к фулъвокислотам (ГК: ФК) характерно для гуматного типа гумификации органических остатков в почве*:

- < 0,6;>

-0,6-1,0;

-1,0-2,0;

- > 2,0.

12.*Какое содержание гумуса в почве характерно для высокогумусных почв*:

- 2-4%;

- 6-10%;

- 4-6%;

- 10-15%;

- 30%.

13.*Какие типы гумуса выделяют по Ф. Дюшофуру*:

- мор;

- модер;

- мюлль;

- анмоор;

- алиготрофный торф;

- мезотрофный торф.

14.*Согласно классификации Ф. Дюшофора для черноземов характерен тип гумуса*:

- мор;

- модер;

- мюлль;

- анмоор.

15.*В какой последовательности необходимо расположить культуры по количеству поступающих в почву растительных остатков*:

- многолетние травы;

- сахарная свекла, картофель;

- зерновые колосовые, подсолнечник;

- кукуруза на зерно и на силос.

16.*Баланс гумуса может быть*:

- положительным;

- уравновешенным;

- дефицитным;

- бездефицитным;

- отрицательным.

17.*Расходная часть гумусового баланса представлена статьями*:

- связывание углекислого газа атмосферы автотрофными микроорганизмами;

- минерализация органического вещества почвы;

- потери с поверхностным стоком.

18.*По временному признаку баланс гумуса подразделяют на*:

- вековой;

- периодический;

- сезонный;

- месячный;

- подекадный;

- годичный.

19.*Критерии экологизации севооборотов*:

- наличие и доля многолетних трав;

- наличие чистого пара;

- наличие смешанных посевов;

- разнообразие возделываемых культур в севообороте;

- большое количество химических средств защиты растений.

20.*Основные причины снижения содержания в почве гумуса*:

- уменьшение массы поступающих в почву растительных остатков;

- усиление минерализации органического вещества в результате интенсивной обработки;

- разложение гумуса под влиянием физиологически кислых удобрений;

- усиление минерализации в результате осушительных мелиорацией переувлажненных почв;

- усиление минерализации и выноса гумуса на орошаемых почвах в первые годы орошения;

- эрозия и дефляция.

21.*Биологизация земледелия предусматривает*:

- повышение плодородия за счет использования химических удобрений;

- увеличение уровня химической защиты растений;

- использование интенсивной обработки почвы;

- использование органических удобрений;

- запашка нетоварной части урожая на удобрение.

22.*Пути повышения продуктивности агроэкосистемы*:

- использование смешанных посевов;

- повышение эффективности использования природных факторов жизни;

- использование промежуточных посевов;

- использование монокультуры;

- повышение разнообразия культур в структуре посевных площадей.

23.*Естественное плодородие - это*:

- плодородие, приобретенное в процессе почвообразования, созданное и измененное человеком;

- плодородие, которое образуется в результате труда людей;

- плодородие биогеоценозов, где все факторы плодородия и их количественные параметры никогда не были изменены деятельностью человека.

24.*Биологические показатели плодородия почвы*:

- структурное состояние;

- фитосанитарное состояние;

- ферментативная активность;

- интенсивность разложения целлюлозы в почве;

- количество микроорганизмов;

- содержание гумуса;

- гранулометрический состав;

- кислотность почвы.

25.*При каком соотношении углерода к азоту разложение растительных остатков в почве будет протекать замедленно*:

-90:1;

-60:1;

-40:1;

-20:1.

26.*У каких культур растительные остатки характеризуются более узким соотношением углерода к азоту*:

- многолетние бобовые травы;

- зерновые культуры;

- сахарная свекла;

- зернобобовые культуры.

27.*Для ускорения разложения соломы зерновых культур необходимо*:

- измельчение соломы до размеров 8-10 см;

- дополнительное внесение в почву азотных удобрений;

- равномерное распределение соломы по поверхности поля;

- посев пожнивных сидератов.

28.*Отвальная обработка почвы*:

- замедляет разложение органического вещества в почве;

- не влияет на разложение органического вещества;

- ускоряет разложение органического вещества.

29.*По содержанию органического вещества и влиянию на воспроизводство гумуса 1 т соломы приравнивается к*:

- 3-4 т подстилочного навоза;

- 30-40 т подстилочного навоза;

- 50-60 т подстилочного навоза.

30.*В качестве сидеральных культур в ЦЧЗ можно использовать следующие группы культур*:

- многолетние бобовые травы;

- озимые культуры;

- зернобобовые культуры;

- крестоцветные культуры;

- пропашные культуры;

- бахчевые и овощные культуры;

- технические культуры.

31.*Какие культуры относятся к многолетним бобовым травам*:

- горох;

- люцерна;

- горчица;

- козлятник;

- донник;

- вика;

- эспарцет;

- клевер.

32.*При выборе сидеральной культуры необходимо учитывать*:

- скорость ее роста и развития;

- способность сидеральной массы к быстрому разложению;

- способность обеспечить улучшение фитосанитарного состояния почвы;

- возможность раннего срока заделки биомассы сидеральной культуры в почву;

- сравнительно низкие затраты на возделывание.

33.*Размещение промежуточных посевов обычно осуществляется после уборки*:

- озимой пшеницы;

- ячменя;

- сахарной свеклы;

- подсолнечника;

- гороха;

- кукурузы на силос.

34.*К органическим удобрениям относятся*:

- навоз;

- дефекат;

- азофоска;

- сидеральные культуры;

- аммиачная селитра;

- растительные остатки.

Темы для реферата

1. История формирования практики органического земледелия

2. Обосновании производства органической продукции

3. Стандартизация и сертификация органической продукции

4. Мировое производство органической продукции

5. Нормативно-правовая основа органического земледелия

Темы докладов

1. Обработка почвы в органическом земледелии

2. Роль удобрений в воспроизводстве плодородия почвы

3. Методы управления болезнями сельскохозяйственных культур в рамках органического сельского хозяйства

4. Требования к сортам культурных растений в органическом земледелии.

5. Ведущие сельскохозяйственные предприятия – производители органической продукции.

6. Преимущества сертификации органической продукции. Органы по сертификации. Процедура сертификации. Требования органических стандартов.

Вопросы к зачету

1. Основоположники органического земледелия

2. Современная ситуация в органическом земледелии

3. Принципы органического сельского хозяйства

4. Международная федерация движений за органическое сельское хозяйство (IFOAM)

5. Особенности биодинамического земледелия

6. Пермакультура Зеппа Хольцера

7. Преимущества перехода на органическое сельское хозяйство

8. Понятие о почвоутомлении почвы

9. Классификация севооборотов в органическом земледелии

10. Принципы проектирования севооборотов

11. Достоинства и недостатки минимизации обработки почвы

12. Энергосбережение в органическом земледелии

13. Краткосрочные и долгосрочные эффекты отвальной обработки почвы

14. Органические удобрения и особенности их применения

15. Преимущества использования сидератов

16. Сидеральные культуры для агроэкологических условий региона

17. Классификация методов борьбы с вредителями, сорняками и болезнями сельскохозяйственных культур в традиционном земледелии

18. Основные пути снижения использования пестицидов

19. Энтомофаги в органическом земледелии

20. Методы управления болезнями в органическом земледелии

21. Биологические средства защиты от основных болезней сельскохозяйственных культур

22. Функции и вред сорных растений

23. Сравнительная оценка методов и подходов защиты растений в органическом и

традиционном сельском хозяйстве

24. Семеноводство в органическом земледелии

25. Маркировка органической продукции

26. Особенности упаковки, транспортировки и хранения продукции органического производства

27. Правила проведения инспекции растениеводческого предприятия.

28. Научно-исследовательская деятельность в сфере органического земледелия

29. Органическая сертификация в странах Евросоюза

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;
- обучающийся подобрал достаточный список литературы, который необходим для осмысления темы контрольной работы;
- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует поставленным задачам и сформулированной цели;
- обучающийся проанализировал материал;
- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;
- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;
- автор защитил контрольную работу и успешно ответил на все вопросы преподавателя.

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с



выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил.

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

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

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров с теорией изучаемой темы по курсу «Земледелие» 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. Бакалавру 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.

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.



Требования к написанию реферата

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

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

Критериоцениванияреферата:

Отметка «отлично» выполненывсетребованиякнаписаниюизащите реферата:обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделан краткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюдены требованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответына дополнительныевопросы.

Отметка«хорошо»

- основныетребованиякрефератуиегозащитевыполнены,ноприэтом допущенынедочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложении материала,отсутствуетлогическаяпоследовательностьвсуждениях,не выдержанобъёмреферата,имеютсяупущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеютсясущественныеотступления оттребованийк реферированию.Вчастности,темаосвещеналишьчастично, допущеныфактическиеошибкив содержанииреферата илиприответенадополнительныевопросы,вовремязащиты отсутствуетвывод.

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

Требования к написанию доклада

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

Критериоцениваниядоклада:

Отметка «отлично» выполненывсетребованиякнаписаниюизащите доклада:обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделан краткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюдены требованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответына дополнительныевопросы.

Отметка«хорошо»

- основныетребованиякдокладуиегозащитевыполнены,ноприэтом допущенынедочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложении материала,отсутствуетлогическаяпоследовательностьвсуждениях,не выдержанобъёмреферата,имеютсяупущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеютсясущественныеотступления оттребованийк докладу.Вчастности,темаосвещеналишьчастично, допущеныфактическиеошибкив содержаниидоклада илиприответенадополнительныевопросы,вовремязащиты отсутствуетвывод.

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

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

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

- о знании рекомендованной литературы,

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 09.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*ФТД.02 Рекультивация нарушенных земель*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации			
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
3	3		Стандартизация и цифровая сертификация продукции растениеводства
4	5		Преддипломная практика
3	3		Рекультивация нарушенных земель
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	1		Биотехнология в растениеводстве

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, доклад, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; методы борьбы с эрозией; методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения содержания органического вещества в почве; методы повышения общего содержания биогенных элементов в					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
почве, а также содержания их подвижных форм; типы и виды мелиораций земель; порядок проведения мелиоративных работ; научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами; нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции 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
поиск каналов сбыта; определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
продукции; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;	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
разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью ра стениеводческой продукции; способами определения направлений сове ршенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					

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

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Методы оценки и нормирования использования восстанавливаемых ресурсов (фауны и флоры, плодородного слоя)



2. Загрязнение и разрушение природной среды.

Вариант 2

1. Методы оценки и нормирования рекультивации земель

2. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах.

Вариант 3

1. Роль и значение противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов.

2. Анализ методов охраны земельных ресурсов

Вариант 4

1. Расчет экономической эффективности природоохранных мероприятий

2. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Вариант 5

1. Анализ и оценка основных направлений рекультивации нарушенных земель региона

2. Методы проектирования, экспертно-аналитической деятельности

Вариант 6

1. Этапы рекультивации нарушенных земель

2. Способы сокращения объектов рекультивации и повышения её эффективности

Тесты

1. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется:

а. механическим составом;

б. агрегатным составом;

в. минералогическим составом;

г. химическим составом.

2. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

а. химических свойств;

б. буферности;

в. плодородия;

г. биологических свойств.

3. Земледелие – это отрасль:

а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;

б. воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;

в. наука о воспроизводстве плодородия почв;

г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения.

4. Основными факторами жизни растений являются:

а. тепло, влага, кислород;

б. вода, тепло, питательные вещества;

в. свет, тепло, воздух, вода, питательные вещества;

г. вода, свет, кислород, питательные вещества.

5. Способность почвы поглощать из окружающей среды и удерживать растворимые твердые вещества, пары воды и газа называется:

а. механическим составом;

б. поглотительной способностью;

в. емкостью поглощения;

г. пористостью.

6. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;

б. наличие элементов питания растений;

в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;

г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

7. Плодородие почвы – это:

а. свойство, которое имеется у почвы, но которого нет у горной породы;

б. способность почвы, обеспечивать растение элементами минерального питания;

в. способность почвы обеспечивать растения факторами их существования.

8. Эффективное плодородие формируется:

а. за счет действия природных факторов;

б. благодаря деятельности человека;

в. под воздействием осадков;

г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

9. Расширенное воспроизводство плодородия это:

а. создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;

б. устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;

в. создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;

г. внесение удобрений под плановую урожайность.

10. Свойство почвы, сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

11. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. эффективным плодородием;

г. фундаментальным плодородием.

12. Понятие о севообороте:

а. чередование культур и паров во времени и на территории;

б. научно обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени;

в. научно обоснованное чередование культур и паров на территории;

г. чередование культур и паров во времени.

13. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?

а. определение количества, типов и видов севооборотов;

б. определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;

в. определение направления и специализации хозяйства;

г. определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

14. От чего зависит глубина основной обработки почвы под озимые культуры?

а. от физического состояния почвы;

б. от типа засоренности поля;

в. от погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода, от уборки предшествующей культуры до сева озимых;

г. от наличия орудий обработки.

15. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

Варианты правильных ответов

1 -а; 2 - в; 3-б; 4-в; 5-б; 6-г; 7-в; 8-г; 9-б; 10-а; 11-в; 12-б; 13-б; 14-в; 15-б.

Темы докладов

1. Основные этапы рекультивации нарушенных земель.

2. Методы проектирования, экспертно-аналитической деятельности

3. Методы защиты и восстановления природной среды.

4. Методы оценки и нормирования рекультивации земель.

Вопросы к зачету

1.Классификация нарушенных земель.

2. Классификация нарушений.

3. Нарушение природного ландшафта при подземной добыче.

4. Классификация основных форм техногенного рельефа.

5. Основные направления рекультивации.

6. Охрана земельных ресурсов.

7. Растительный мир на рекультивированных землях.

8. Животный мир на рекультивированных землях.

9. Последовательные этапы рекультивации.

10. Источники загрязнения сельхозугодий.

11. Источники загрязнения ПС при открытых горных работах.

12. Защита земель от водной эрозии.

13. Защита земель от ветряной эрозии.

14. Повышение продуктивности с/х земель экологически чистыми способами.

15. Малоэтажное и многоэтажное строительство, поиск оптимума.

16. Сохранение плодородного слоя почвы (ПСП).

17. Наращивание ПСП классическим способом.

18. Формула «500» Алекса Подолинского.

19. Очистка почвы от нуклидов.

20. Способы сокращения нарушенных земель.

21. Способы совмещения нарушения структуры земель с рекультивацией.

22. Способы наращивания темпов рекультивации.

23.Способы рекультивации полупустынь.

24. Пути сокращения рекультивационных работ.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

Контрольная работа, выполненная небрежно, без соблюдения правил, предъявляемых к ее



оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до обучающегося. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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



Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление магистров факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Рекультивация нарушенных земель» и ее закрепление.

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

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию доклада

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

Критерии оценивания доклада:

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

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

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

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



непонимание проблемы.

Требования к проведению зачета

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

Критерии оценки знаний на зачете:

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

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

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

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

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 21.08.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.08.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 22.08.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.09 Севообороты адаптивного земледелия*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ОПК-5.1 Осуществляет поиск актуальных направлений в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая практика
ОПК-5.2 Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая практика
ОПК-5.3 Подготавливает заключение о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности			
1	1		Математическое моделирование и проектирование
4	4		Севообороты адаптивного земледелия
12	12		Технологическая 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-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.2 Рассчитывает экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессионально	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
й деятельности					
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.3 Подготавливает заключение о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ОПК-5: Способен осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности					
ОПК-5.1 Осуществляет поиск актуальных направлений в профессиональной деятельности					
Знать: актуальные направления в профессиональной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, экзамен
Уметь: рассчитывать экономическую эффективность применения новых технологических приемов в профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками подготовки заключения о целесообразности применения технологий в профессиональной деятельности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

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

Контрольная работа студентов размещается в Электронной информационно-образовательной среде Университета (https://eios.mkgtu.ru/).

Задания для контрольной работы

Вариант 1

Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия Тепловой режим и его регулирование

Вариант 2

Агрохимические показатели плодородия почвы и их воспроизводство

2. Законы земледелия

Вариант 3

Классификация сорных растений.

2. Зависимость удобрений от системы севооборотов.

Вариант 4

Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы

Вариант 5

1. Основные понятия и определения севооборотов.

2. Особенности обработки почв, подверженных ветровой и водной эрозиям

Вариант 6

1. Принципы построения севооборотов.

2. Организационно-хозяйственные мероприятия в борьбе с вредителями с/х культур.

Вариант 7

1. Задачи обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия

2. Комплексная борьба с сорными растениями

Вариант 8

1. Агрохимические и биологические основы обработки почвы

Основоположники учения о системах земледелия

Вариант 9

1. Классификация систем земледелия.

2. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.

Вариант 10

1. Приемы основной обработки

2. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту.

Вариант 11

1. Вред, причиняемый сорняками сельскому хозяйству

2. Система обработки почвы под яровые культуры.

Вариант 12

Причины чередования культур в севообороте. Фитосанитарное состояние почвы

Вариант 13

1. Паразитные и полупаразитные сорняки.

Особенности обработки почвы после пропашных культур

Вариант 14

Агрохимические показатели плодородия почвы. Обработка почвы в чистых парах.

Вариант 15

1. Технологические операции при обработке почвы

2. Питательный режим и его регулирование

Вариант 16

1. Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения

2. Пороги вредоносности сорных растений

Вариант 17

1. Системы обработки почвы в севооборотах

2. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах

Вариант 18

1. Предпосевная и послепосевная обработки почвы в условиях орошения

2. Принципы построения севооборотов

Вариант 19

1. Оценка качества обработки почвы

2. Классификация севооборотов

Вариант 20

1. Система почвозащитной обработки почвы

2. Проектирование, введение и освоение севооборотов

Тесты по дисциплине «Севообороты адаптивного земледелия»

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление студентов факультета аграрных технологий с теорией изучаемой темы по курсу «Севообороты адаптивного земледелия» и ее закрепление.

Тесты сгруппированы по темам. Количество тестовых вопросов в разделе различно, что

обусловлено объемом изучаемого материала и ее трудоемкостью.

Проверка усвоения учебного материала через прохождение тестирования подготовленного в системе Электронная информационно-образовательная среда (https://eios.mkgtu.ru/) и Google-формах (https://www.google.ru/) с обратной связью студентов.

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 пособия.

1. Земледелие – это отрасль:

а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;

б. наука о рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;

в. наука о воспроизводстве плодородия почв;

г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения

2. Автором теории гумусового питания растений является:

а. Д.Н. Прянишников;

б. В.В. Докучаев;

в. Д.И. Менделеев.

г. А.Д. Тэер.

3. Действие факторов жизни растений в процессе создания урожая, взаимосвязь и закономерность изменения этих факторов выражаются в:

а. законах земледелия;

б. правилах земледелия;

в. мероприятиях земледелия;

г. системах земледелия.

4. Максимальное количество катионов, которые почва может поглотить из раствора называется:

а. влажностью;

б. диффузией;

в. емкостью поглощения почв;

г. влагоемкостью.

5. Содержание в почве воды, выраженное в процентах к массе абсолютно сухой почвы, называется:

а. влагообеспеченностью;

б. водоподъемностью;

в. влагоемкостью;

г. влажностью.

6. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;

б. наличие элементов питания растений;

в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;

г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

7. Агрономически ценными являются частички почвы размером:

а. от 1 до 10 мм;

б. от 0,5 до 10 мм;

в. от 0,25 до 10 мм;

г. больше 10 мм.

8. Свойство почвы оказывать сопротивление разрывающему усилию называется:

а. плотностью;

б. связностью;

в. твердостью;

г. липкостью.

9. Способность влажной почвы под воздействием внешних сил изменять и сохранять приданную ей форму, деформироваться без образования трещин называется:

а. связностью;

б. твердостью;

в. пластичностью;

г. спелостью.

10. Способность почвы впитывать и пропускать через себя воду и зависит от структуры, механического состава почвы.

а. влажность;

б. влагоемкость;

в. влагоподъемностью;

г. водопроницаемостью.

11. Способность почвы поднимать по капиллярам воду из нижних слоев в верхние, называется:

а. влажность;

б. влагоемкость;

в. водоподьемностью;

г. порозностью.

12. Рыхлый, поверхностный слой земли, способный давать урожай растений и обладающий плодородием называется:

а. материнская порода;

б. почвой;

в. почвенным горизонтом;

г. грунтом.

13. Свойство почвы сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

14. Сравнительная оценка качества почв, выраженная в количественных показателях (баллах) и основанная на учете свойств почвы и уровня урожайности, называется:

а. бонитировкой почв;

б. почвенным очерком;

в. почвенным мониторингом.

15. При каких условиях можно получить наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов жизни растений?

а. при обеспечении растений питательными веществами;

б. при обеспечении растений водой и питательными веществами;

в. при одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;

г. при создании для растений благоприятных агрофизических и агрохимических условий.

16. Эффективное плодородие формируется:

а. за счет действия природных факторов;

б. благодаря деятельности человека;

в. под воздействием осадков;

г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

17. Основные физико-механические свойства почвы:

а. твердость, пластичность, липкость;

б. связность, гранулометрический состав, структура;

в. связность, пластичность, липкость, спелость;

г. связность, состав поглощенных оснований.

18. Растения, не возделываемые человеком, но засоряющие с/х угодья, называются:

а. культурными растениями;

б. сорными растениями;

в. паразитными растениями;

г. кормовыми растениями.

19. Биологическая классификация сорняков проводится по следующим признакам:

а. продолжительности вегетационного периода;

б. способу питания и особенностям размножения;

в. способу питания, продолжительности вегетационного периода и особенностям размножения;

г. продолжительности вегетационного периода, способу питания

20. Однолетние сорняки – это:

а. марь белая, пырей ползучий, солянка русская;

б. щирица обыкновенная, овсюг, звездчатка средняя;

в. осот розовый, мак-самосейка, вьюнок полевой;

г. овсюг, свинорой пальчатый, повилика клеверная.

21. Представители корневищных сорняков:

а. одуванчик лекарственный, пырей ползучий;

б. дескурения софии, свинорой пальчатый;

в. пырей ползучий, свинорой пальчатый;

г. горчак ползучий, заразиха подсолнечная.

22. В группу корневищных сорняков входят:

а. торица обыкновенная,плевел опьяняющий,подмаренник цепкий,пырей ползучий,хвощ полевой.

б. соргоалепское,тысячелистник обыкновенный, редька дикая,сушеница топяная.

в. тысячелистник обыкновенный, галинсога мелкоцветная,ежовник петушье просо,амарант запрокинутый.

г. мать-и-мачеха,пырей ползучий,свинорой пальчатый,соргоалепское,хвощ полевой.

23. Предупредительные меры борьбы с сорняками:

а. предотвращение занесения семян сорняков на поля с навозом и поливной водой;

б. уничтожение сорняков на необрабатываемых землях, соблюдение карантинных требований;

в. приемы, направленные на предотвращение занесения и распространения сорняков на поле или уменьшение количества органов их размножения;

г. соблюдение карантинных мероприятий.

24. Для присыпания сорняков в рядах пропашных культур (картофель, баклажаны, томаты, сахарная кукуруза) применяются:

а. лапы-бритвы;

б. левые и правые отвальчики;

в. прополочные боронки;

г. долотообразные рабочие органы.

25. Какие гербициды относятся к контактным?

а. которые уничтожают сорняки тогда, когда попадают на корневую систему и надземные органы;

б. которые уничтожают сорняки, когда попадают на надземные органы;

в. которые действуют только на те органы, на которые попадают;

г. которые действуют только на подземные органы.

26. Соотношение площади посевов сельскохозяйственных культур и чистого пара, выраженное в процентах к общей площади пашни называется:

а. севооборотом;

б. структурой посевных площадей;

в. ротацией;



г. индексом использования пашни.

27. Севообороты, размещаемые на основных почвенных разностях и предназначенные для производства зерна и технических растений полевой культуры, относятся:

а. полевым;

б. кормовым;

в. овощным;

г. специальным.

28. Севообороты, вводящиеся для выращивания отдельных культур или групп, которые по каким-либо причинам не могут возделываться в других, называют:

а. кормовыми;

б. специальными;

в. полевыми;

г. бахчевыми.

29. Основные причины необходимости чередования культур по классификации Д. Н.Прянишникова:

а. химические, физические, биологические, агротехнические;

б. химические, физические, биологические, экономические;

в. химические, физические, питание растений;

г. токсические, физические, химические.

30. Паровое поле, свободное от выращивания с/х культур в течение всего вегетационного периода, называют:

а. чистым паром;

б. кулисным паром;

в. ранним паром;

г. занятым паром.

31. Чистый пар, который обрабатывают весной следующего года после убранного осенью предшественника, называют:

а. черным паром;

б. ранним паром;

в. занятым паром;

г. кулисным паром.

32. Лучшие предшественники озимой пшеницы в степной зоне:

а. однолетние травы, многолетние травы, подсолнечник;

б. черный пар, горохоовсяные смеси, лен масличный.

в. занятый пар, кукуруза и сорго на силос;

г. черный пар, занятый пар, горох.

33. Под какие культуры лучше подсевать многолетние травы?

а. кукуруза на силос;

б. гречиха;

в. яровой ячмень;

г. озимая пшеница.

34. Растения, которые выращиваются длительное время на одном и том же месте, называют:

а. сидеральными;

б. повторными;

в. покровными;

г. бессменными.

35. Посевы, выращиваемые во время, свободное от возделывания основной культуры севооборота, называются:

а. промежуточными;

б. покровными;

в. бессменными;

г. сидеральными.

36. Когда севооборот считается введенным?

а. когда проект севооборота перенесен на территорию хозяйства;

б. когда нарезаны все поля и поставлены реперы;

в. когда проект севооборота перенесен на территорию землепользования;

г. когда посеяны все культуры.

37. Агропроизводственный документ, отражающий историю каждого поля и уровень культуры земледелия в хозяйстве, называется:

а. агропаспорт;

б. книга истории полей;

в. полевой журнал;

г. свидетельством.

38. Основные технологические операции при обработке почвы:

а. рыхление, крошение, выравнивание;

б. оборачивание, рыхление, перемешивание, выравнивание, уплотнение;

в. выравнивание, уплотнение, подрезание сорняков.

г. оборачивание, уплотнение;

39. Научные основы оборачивания почвы:

а. заделка в почву растительных остатков и удобрений;

б. заделка в почву возбудителей болезней и вредителей культурных растений;

в. перемещение верхнего, более плодородного слоя, вниз и вынос нижнего, менее плодородного слоя наверх;

г. перемешивание разных по плодородию слоев почвы.

40. Глубокой считается обработка почвы свыше:

а. 16 см;

б. 24 см;

в. 30 см;

г. 40 см.

41. Что такое минимизация обработки почвы?

а. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, глубины ее проведения, замену плуга плоскорезом;

б. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, уменьшение глубины и количества глубоких обработок, сочетание операций в одном рабочем процессе;

в. обработка плоскорезной техникой;

г. применение чизельной обработки.

42. Какое минимальное количество продуктивной влаги в слое почвы 0-20 см необходимо накопить на время сева озимых, которое обеспечит появление всходов и нормальное развитие их осенью?

а. 30-40 мм;

б. 40-50 мм;

в. 20-30 мм;

г. 10-20 мм.

43. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

44. Поливы, проводимые по определенному плану для получения высокого урожая сельскохозяйственной культуры, составляют ее:

а. поливную схему;

б. режим орошения;

в. поливную норму;

г. оросительную норму.

45. Поливы проводящиеся, до посева однолетних или в период прекращения активной вегетации многолетних культурных растений называются:

а. влагозарядковые или запасные поливы;

б. подкормочные поливы;

в. освежительные поливы;

г. вегетационные поливы.

46. Поливы, предназначенные для увлажнения пахотного и подпахотного слоев мощностью до 30-50 см в целях своевременного получения дружных, полных всходов с/х культур и лучшего начального их развития называются:

а. влагозарядковые или запасные поливы;

б. подкормочные поливы;

в. предпосевные поливы;

г. вегетационные поливы.

47. Поливы, применяемые в овощеводстве, при рассадной культуре для улучшения приживаемости и начального развития рассады называются:

а. влагозарядковые или запасные поливы;

б. предпахотные поливы;

в. посадочные поливы;

г. вегетационные поливы.

48. Поливы (дождеванием) устраняющие воздушную засуху благодаря распылению воды называются.

а. влагозарядковые или запасные поливы;

б. вегетационные поливы;

в. освежительные поливы;

г. мелкодисперсные поливы..

49. Системы земледелия, характеризующиеся малой долей обрабатываемой под посевы земли (25 % и менее) и где плодородие почвы восстанавливается под воздействием природных процессов, под влиянием естественной луговой или лесной растительности называются:

а. интенсивные;

б. экстенсивные;

в. примитивные;

г. переходные.

50. Системы земледелия, характеризующиеся тем, что все пахотнопригодные земли находятся в обработке, называются:

а. переходные;

б. примитивные;

в. экстенсивные;

г. подсечно-огневые.

51. Какие виды выноса элементов питания следует учитывать агроному в практической деятельности?

а. биологический;

б. удельный;

в. биологический;

г. хозяйственный.

52. Хозяйственным выносом питательных веществ из почвы с.-х. культурами называют:

а. вынос элементов питания товарной частью урожая;

б. количество питательных веществ, которые расходуются на образование всей биомассы урожая;

в. вынос элементов питания нетоварной частью урожая;

г. количество питательных веществ, которые отчуждаются с поля вместе с основной и побочной продукцией.

53. Какой вид поглотительной способности почвы проявляется при ее взаимодействии с калийными и аммонийными азотными удобрениями?

а. химическая;

б. не обменная

в. биологическая;

г. физическая.

54. Какое минимальное количество проб почвы допускается отбирать с элементарного участка при агрохимическом картировании?

а. 5

б. 30

в. 20

г. 10

55. Содержание NPK в подстилочном навозе КРС в %:

а. 0,54:0,28:0,6;

б. 0,86:0,47:0,88;

в. 0,6:0,26:0,6;

г. 1,6:1,5:0,8.

56. В какой из пар представлены удобрения, содержащие минимальное и максимальное содержание азота?

а. NH4Cl, NH4NO3

б. NH4NO3, NaNO3

в. (NH4)2SO4, CO(NH2)2

г. $NaNO_3$, $CO(NH_2)_2$

57. Укажите признаки хлороза (недостаток железа) по состоянию листьев плодовых и винограда.

а. пластинка листа желтая, а жилки – зеленые

б. лист равномерно бледно-зеленый

в. пластинка листа зеленая, а жилка – светлая

г. желтая кайма по периферии листа

58. Каков вынос азота урожаем томатов 400ц/га, кг?

а. 80

б. 60

в. 120

г. 4

59. Какой вид поглотительной способности почв характерен для нитратных азотных удобрений?

а. физическая

б. химическая

в. обменная

г. биологическая

60. Под какую культуру целесообразнее внести навоз?

а. капуста ранняя

б. капуста поздняя

в. морковь ранних сроков уборки

г. картофель весенний

61. Укажите калийное удобрение с наибольшим содержанием калия

а. KNO_3

б. K_2SO_4

в. KCl

г. KCl*NaCl

62. Какие из перечисленных фосфорных удобрений используют при посеве?

а. суперфосфат простой гранулированный

б. преципитат

в. суперфосфат порошковидный

г. фосфоритная мука

63. Укажите культуру, наиболее отзывчивую на внесение фосфорных удобрений.

а. свекла

б. капуста

в. томаты

г. салат

64. Как быстро необходимо заделывать в почву навоз?

а. немедленно

б. в течение суток

в. в течение недели

г. не имеет значения

65. Какое азотное удобрение наиболее пригодно для некорневых подкормок овощных и плодовых культур?

а. водный аммиак

б. NH_4NO_3

в. $CO(NH_2)_2$

г. $(NH_4)_2SO_4$

66. Какой вид поглотительной способности почв характерен для растворимых в воде фосфорных удобрений?

а. механическая

б. физическая

в. обменная

г. химическая

67. При сравнимых условиях выращивания в каких растениях больше накапливается нитратов?

а. плодовые

б. лук

в. картофель

г. свекла столовая

68. Какое количество исходного органического вещества свежего навоза теряется при получении из него стандартного полуперепревшего навоза?

а. 50

б. 75

в. 25

г. 100

69. Какое из перечисленных удобрений является физиологически щелочным?

а. NH4NO3

б. NaNO3

в. (NH4)2SO4

г. KCl

70. Какое из перечисленных удобрений является физиологически кислым?

а. Ca(NO3)2

б. NaNO3

в. NH4Cl

г. KNO3

71. Какая пара элементов питания, из приведенных, подвергается реутилизации?

а. Fe, Cl

б. P, S

в. K, Mg

г. N, Ca

72. Какие микроорганизмы в наибольшей мере обогащают почву азотом?

а. сине-зеленые водоросли

б. аммонификаторы

в. ассоциативные

г. симбиотические

73. Укажите, какое из приведенных удобрений является амидным?

а. NH3

б. NH4NO3

в. NH4CO3

г. (NH2)2CO

74. Укажите наименее приемлемый вариант использования суперфосфата, как удобрения.

а. использование в качестве припосевного удобрения (в рядки, в лунки при посеве или посадке культур)

б. приготовление почвенной болтушки консистенции сметаны для обмакивания корней рассады.

в. внесение под основную обработку почвы

г. внесение в предпосевную культивацию.

75. Укажите неприемлемый вариант использования аммиачной селитры.

а. внесение в предпосевную культивацию

б. использование в качестве вегетационных подкормок овощных культур

в. внесение удобрения при посеве семян в рядки.

г. использование для внекорневых подкормок.

76. Денитрификация – это:

а. образование нитратного азота из аммонийной формы

б. вымывание нитратов с осадками или при поливах в глубокие слои почвы

в. образование оксидов азота и молекулярного азота из нитратов

г. удаление избыточных количеств нитратного азота из овощей путем их промывки водой.

Варианты правильных ответов

1-б; 2-г; 3-а; 4-в; 5-г; 6-г; 7-в; 8-б; 9-в; 10-г; 11-в; 12-б; 13-а; 14-а; 15-в; 16-г; 17-а; 18-б; 19-в; 20-б; 21-в; 22-г; 23-в; 24-б; 25-б; 26-б; 27-а; 28-б; 29-б; 30-а; 31-б; 32-г; 33-в; 34-г; 35-а; 36-в; 37-б; 38-б; 39-в; 40-б; 41-б; 42-в; 43-б; 44-б; 45-б; 46-в; 47-в; 48- в; 49-в; 50-а; 51-г; 52-г; 53-б; 54-в; 55а-; 56-г; 57-а; 58-в; 59-г; 60-б; 61-в; 62-а; 63-б; 64-а; 65-в; 66-г; 67-в; 68-в; 69-б; 70-в; 71-б; 72-г; 73-г; 74-б; 75-а; 76-в.

Темы рефератов

Развитие учения земледелия. Законы земледелия и их соблюдение. Круговорот питательных веществ в земледелии. Моделирование органического вещества почвы в севообороте. Причины чередования культур в земледелии.

6. Сорные растения и меры борьбы с ними.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

«Севообороты адаптивного замледелия»

Дать определение почвы. Факторы почвообразования, их роль в формировании почв. Гранулометрический состав почвы, его влияние на почвенное плодородие. Водно-физические свойства почвы. Методы регулирования водного режима. Агрофизические свойства почвы, приемы их регулирования. Агрохимические свойства почвы, приемы их регулирования. Тепловой режим почвы, приемы его регулирования. Воздушный режим почвы, приемы его регулирования. Законы земледелия Какие способы воспроизводства плодородия почвы существуют в земледелии? Основные приемы, повышающие плодородие эродированных почв. Методы оценки развития эрозии и дефляции. Какие методы и способы осушения существуют? Что служит основой для разработки системы севооборотов? Характеристика основных мероприятий по защите почв от эрозии, дефляции их зональные особенности. Что включает в себя культуротехнические работы? Принцип классификации эродированных почв. Для чего необходимо окультуривание осушаемых земель? Понятие о бессменных посевах с/х культур и севооборотах. Принципы их построения. Основные виды эрозии почвы и роль отдельных факторов в ее проявлении. Что такое «предшественник»? Характеристика предшественников. Каковы принципы построения системы обработки почвы в севообороте? Оросительная и поливная норма с/ х культур. Классификация севооборотов. Привести примеры севооборотов для различных почвенно-климатических зон Адыгеи. Каковы особенности мульчирующей обработки почвы, и в каких зонах она проводится? Понятие о режиме орошения с/х культур. Понятие о структуре посевных площадей. В чем различие по почвенно-климатическим зонам Адыгеи? Назвать основные направления обработки почвы. От чего зависит значение коэффициента водопотребления с/х культур? Виды паров, и в каких зонах они применяются. Цели и задачи прикатывания почвы. Оросительная и поливная нормы. Их определения. Какие требования предъявляют к подготовленной для посева почве? Методы назначения сроков вегетационных поливов. Промежуточные культуры в севообороте (пожнивные и поукосные, озимые промежуточные, подсевные т. д.). Меры борьбы с ирригационной эрозией на орошаемых землях. В чем заключается природоохранный и почвозащитный характер систем

земледелия? При каких условиях применяют плоскорезную, чизельную, фрезерную обработки? Понятие о коэффициенте водопотребления с/х культур. Почвозащитные севообороты. Где применяются, привести примеры. Особенности обработки почвы под яровые зерновые и озимые культуры. В чем сущность химических мер борьбы с сорняками. Преимущества и недостатки. Особенности построения севооборотов на орошаемых землях. Что понимают под системой обработки почвы? Круговорот питательных веществ в земледелии. Принципы построения севооборотов. Каковы принципы распределения удобрений при их недостатке по различным севооборотам? Пути стабилизации содержания органического вещества почвы. В чем состоит фитосанитарное значение севооборота в земледелии? Каковы проблемы происхождения мирового земледелия и его развития? Какие требования культурные растения предъявляют к условиям жизни? Законы земледелия и их использование. Соблюдение и выполнение законов земледелия. Какие формы физического состояния почвенной воды существуют в земледелии? Оптимизация условий жизни растений сельскохозяйственных культур. Понятие о плодородии почвы и его воспроизводство. Назовите агрофизические, биологические и агрохимические показатели почвы. Простое и расширенное воспроизводство плодородия почвы. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте Понятие о сорных растениях и их происхождение. Какой вред, причиняется сорными растениями сельскохозяйственному производству? Агрофитоценозы сельскохозяйственных угодий и их особенности. Какие пороги вредоносности сорных растений существуют? Какова семенная продуктивность сорняков? Классификация сорных растений. Характеристика сорных растений, наиболее распространенных в агрофитоценозах. Малолетние и многолетние сорные растения. Паразитные и полупаразитные сорняки. Учет и картирование сорных растений в производственных посевах. Обработка почвы под озимые культуры. Классификация методов борьбы с сорняками. Классификация и основы избирательности гербицидов. Назовите причины чередования сельскохозяйственных культур. Каковы принципы построения севооборотов? Проектирование, введение и освоение севооборотов. Формы взаимоотношений между компонентами полевых сообществ. Гербакритические периоды сельскохозяйственных культур. Как влияют физико-механические свойства на качество обработки почвы? По каким параметрам оценивается качество посева сельскохозяйственных культур? Особенности обработки почв подверженных ветровой эрозии. Каковы специальные приемы основной обработки почвы? Какими мероприятиями можно снизить уплотнение почвы? Особенности обработки почвы под яровые культуры. Понятие о почвенной биоте и ее активность. Минимизация обработки почвы в условиях эффективного ее применения. Каковы особенности предпосевной обработки почвы, посева и ухода за посевами на склоновых землях? Научные основы современных систем земледелия. Классификация систем земледелия. Применение удобрений на эродированных почвах. Распространение, факторы и вредоносность эрозии.

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

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

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

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

Отметка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем



дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания.

Требования к выполнению тестового задания

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

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

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

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

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

Цель тестовых заданий – заблаговременное ознакомление бакалавров с теорией изучаемой темы по курсу «Земледелие» 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. Бакалавру 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.



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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

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

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

Критериоцениванияреферата:

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

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



дополнительный вопрос.

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

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

Требования к проведению экзамена

Экзамен может проводиться вформе устного опроса побилетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Вбилете должно содержаться неболее трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов подисциплине должен содержать25-30 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опросаили собеседования тем студентам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

Критерии оценки знаний на экзамене

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

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

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.10 Современные проблемы агрономии*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
2	3		Современные проблемы агрономии
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
1	2		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
12	12		Технологическая практика
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
1	1		Иностранный язык
2	3		Современные проблемы агрономии
23	24		Научно-исследовательская работа
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков			
4	5		Преддипломная практика
2	3		Современные проблемы агрономии

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 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.4 Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков					
Знать: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: планировать	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются	Сформированные умения	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития			небольшие ошибки		
Владеть: навыками выявления стимулов для саморазвития	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, реферат, тест, экзамен
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Задания для контрольной работы

Вариант 1

1. Культивируемые растения – основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.

2. Загрязнение и разрушение природной среды.

Вариант 2

1. Проблемы воспроизводства плодородия почвы.

2. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах.

Вариант 3

1. Роль и значение противоэрозионных агролесомелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов.

2. Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия.

Вариант 4

1. Критика закона «убывающего плодородия».

2. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

Вариант 5

1. Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

2. Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

Вариант 6

1. Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

2. Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.

Вариант 7

1. Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве.

2. Социально- экономические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.

Вариант 8

1. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

2. Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

Вариант 9

1. Пути повышения биоэнергетической эффективности агроэкосистем.

2. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

Вариант 10

1. Роль науки в интенсификации растениеводства России.

2. Проектирование, введение и освоение севооборотов.

Вариант 11

1. Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

Вариант 12

1. Роль государственного регулирования развития АПК.

2. Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения: положительные и отрицательные ее стороны.

Вариант 13

1. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

2. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

Вариант 14

1. Основоположники учения земледелия в России.

2. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.

Тесты

1. Причины непрерывного возрастания роли науки?

а. из-за увеличения численности населения;

б. из-за неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека;

в. из-за неизбежного возрастания потребностей человека;

г. из-за увеличения численности населения, неизбежного уменьшения площади с/х угодий и пашни в расчете на 1 человека, а также возрастания потребностей человека.



2. Что подразумевается под: "комплексом наук, разрабатывающих теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества продукции, снижение ресурсоемкости производства и охраны окружающей среды"?

а. агрономия;

б. плодоводство;

в. растениеводство;

г. земледелие и агрохимия.

3. Какая агрономия разрабатывает теоретические основы и практические приемы повышения урожайности, улучшение качества и т. д.?

а. прикладная;

б. научная;

в. прикладная и научная;

г. практическая.

4. В каких направлениях проводит исследования научная агрономия?

а. изыскание способов направленного изменения природы растений и создание новых форм и культур растений, наиболее приспособленных к условиям определенной зоны;

б. изменение условий внешней среды в соответствии с потребностями культурных растений;

в. изыскание способов сокращения ресурсоемкости производства и охрана окружающей среды;

г. все пункты а, б и в.

5. Какие виды познавательной деятельности использует человек?

а. изучение и испытание;

б. изучение, исследование и испытание;

в. исследование;

г. изучение.

6. Что является объектом исследования в научной агрономии?

а. растения, среда их обитания и урожай;

б. урожай растений;

в. метеорологические показания;

г. обработка почвы, нормы удобрений и нормы высева.

7. Главным участником биологического круговорота зольных элементов и азота в

почвах являются:

а. микроорганизмы;

б. почвенные животные;

в. воды;

г. растительность.

8. Главным источником азота в почвах является:

а. атмосфера;

б. гидросфера;

в. литосфера;

г. антропогенная деятельность.

9. Из почвы в атмосферу главным образом диффундирует:

а. аргон;

б. углекислота;

в. кислород;

г. радон.

10. Самая обильная и разнообразная группа почвенных микроорганизмов:

а. бактерии;

б. актиномицеты;

в. грибы;

г. водоросли.

11. Относительное содержание и соотношение частиц различного размера в почве называется:

а. механическим составом;

б. агрегатным составом;

в. минералогическим составом;

г. химическим составом.

12. Способность почв обеспечивать растения во все этапы их роста и развития необходимыми элементами минерального питания, влагой и воздухом получила название:

а. химических свойств;

б. буферности;

в. плодородия;

г. биологических свойств.

13. Земледелие – это отрасль:

а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;

б. воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;

в. наука о воспроизводстве плодородия почв;

г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения.

14. Основными факторами жизни растений являются:

а. тепло, влага, кислород;

б. вода, тепло, питательные вещества;

в. свет, тепло, воздух, вода, питательные вещества;

г. вода, свет, кислород, питательные вещества.

15. Способность почвы поглощать из окружающей среды и удерживать растворимые твердые вещества, пары воды и газа называется:

а. механическим составом;

б. поглотительной способностью;

в. емкостью поглощения;

г. пористостью.

16. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;

б. наличие элементов питания растений;

в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;

г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

17. Плодородие почвы – это:

а. свойство, которое имеется у почвы, но которого нет у горной породы;

б. способность почвы, обеспечивать растение элементами минерального питания;

в. способность почвы обеспечивать растения факторами их существования.

18. Эффективное плодородие формируется:

а. за счет действия природных факторов;

б. благодаря деятельности человека;

в. под воздействием осадков;

г. под влиянием природных факторов, деятельности человека и осадков.

19. Расширенное воспроизводство плодородия это:

а. создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;

б. устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;

в. создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;

г. внесение удобрений под плановую урожайность.

20. Свойство почвы, сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

21. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. эффективным плодородием;

г. фундаментальным плодородием.

22. Понятие о севообороте:

а. чередование культур и паров во времени и на территории;

б. научно обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени;

в. научно обоснованное чередование культур и паров на территории;

г. чередование культур и паров во времени.



23. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?

а. определение количества, типов и видов севооборотов;

б. определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;

в. определение направления и специализации хозяйства;

г. определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

24. От чего зависит глубина основной обработки почвы под озимые культуры?

а. от физического состояния почвы;

б. от типа засоренности поля;

в. от погодных условий, засоренности полей и продолжительности периода, от уборки предшествующей культуры до сева озимых;

г. от наличия орудий обработки.

25. Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

26. Какая основная обработка почвы проводится при ветровой эрозии?

а. глубокое рыхление почвы плоскорезами;

б. плантажная вспашка;

в. глубокое щелевание почвы;

г. обработка почвы тяжелыми дисковыми боронами.

27. Разрушение почвы под воздействием ветра называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

28. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на:

а. восстановление рельефа местности;

б. восстановление водного баланса;

в. восстановление продуктивности;

г. предотвращение заболачивания.

29. Восстановление коренных экосистем определяется термином;

а. реабилитация;

б. фитомелиорация;

в. реставрация;

г. рекультивация.

30. Рекультивация нарушенных земель проводится:

а. в 1 этап;

б. в 2 этапа;

в. в 3 этапа;

г. без этапов.

Варианты правильных ответов

1-г; 2-а; 3-б; 4-г; 5-б; 6-а; 7 – г; 8 – а; 9 - б; 10 -а; 11 -а; 12 - в; 13-б; 14-в; 15-б; 16-г; 17-в; 18-г; 19-б; 20-а; 21-в; 22-б; 23-б; 24-в; 25-б; 26-а; 27-а; 28-в; 29-б; 30-б.

Темы рефератов

Методологические и социально-экономические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.

2. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

3. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

4. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.

5. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

6. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.

Темы докладов

1. Анализ и выявление технологических, экологических, ресурсных и социально--экономических противоречий современного земледелия.

2. Мировая практика применения и анализ действия законов земледелия.

3. Приоритетные направления повышения адаптивности и конкурентоспособности земледелия

4. Управление геномом растения – основа дифференцированного использования природных ресурсов.

5. Особенности проявления интегрированности адаптивных реакций сельскохозяйственных растений в онтогенезе и фитогенезе. Взаимосвязь экологии, экономики и адаптации.

6. Технологизация фундаментальных научных знаний – магистральное направление решения проблем современного земледелия.

Темы научных дискуссий (круглых столов)

1. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

2. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства

3. «Больной» севооборот – «больная» экономика.

Вопросы к экзамену

1. История земледелия и пути становления как науки.

Проблемы воспроизводства плодородия почвы. Последствия нарушения принципов построения системы обработки почвы в севооборотах. Роль и значение противоэрозионных агро-лесо-мелиоративных мероприятий в сохранении земельных ресурсов. Понятие о земледелии и проблемы происхождения мирового земледелия. Методологические аспекты противоречий преимущественно химико-технической интенсификации земледелия.

7. Социально-экономические аспекты противоречий интенсификации земледелия

8. Критика закона «убивающего плодородия».

9. Роль биологической составляющей при реализации дифференциальной земельной ренты.

10. Естественно-научные закономерности производительных сил.

11. Загрязнение и разрушение природной среды.

Проблемы засоренности посевов и масштабы на региональном уровне.

13. Неизбежность смены парадигм в сельскохозяйственном природопользовании в XXI веке.

14. Культивируемые растения – основа обеспечения продовольственной безопасности населения в стране и мире.

15. Общие принципы использования адаптивного потенциала растений.

16. Мировой рынок продовольствия: настоящее и будущее.

17. Проблемы землевладения и землепользования в системе современного АПК.

18. Неадаптивность – главная причина кризиса в отечественном сельском хозяйстве.



Соблюдение и выполнение законов земледелия в современном сельскохозяйственном производстве. Проблемы, возникающие при несоблюдении севооборотов и пути их устранения.

21. Социально- экономические и психологические факторы эффективного сельскохозяйственного землепользования.

22. Основные концептуальные положения, приоритеты и критерии стратегии интенсификации земледелия.

23. Абсолютно неустранимые особенности растениеводства и его адаптивная интенсификация.

24. Иерархическая структура понятийного аппарата в современном высокоэффективном растениеводстве (концепция, стратегия, система земледелия, агроландшафт).

25. Пути повышения бионергетической эффективности агроэкосистем.

26. Средоулучшающие возможности биотических компонентов агроэкосистем и агроландшафтов.

27. Интенсификация растениеводства и экологическое равновесие агроэкосистем.

28. Растениеводство как отрасль, базирующаяся на новых знаниях; методологические основы определения научных приоритетов.

29. Роль науки в интенсификации растениеводства России.

Проектирование, введение и освоение севооборотов.

31. Принципы формирования региональной системы научного обеспечения АПК.

32. Государственное регулирование развития растениеводства и науки (из опыта промышленно-развитых стран).

33. Поучительные примеры из истории научного обеспечения сельского хозяйства России.

Моделирование баланса органического вещества почвы в севообороте.

35. Общие подходы к научному обеспечению растениеводства.

36. Значение региональности в научном обеспечении растениеводства. О реформировании аграрной науки.

37. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

Проблемы обработки почвы при различных уровнях интенсификации земледелия.

40. Биологическая сущность формирования урожая.

41. «Нано-революция» в XXI веке. Энергетический баланс в растениеводстве и проблемы экологии.

42. «Больной» севооборот - «больная» экономика.

43. Истощительная стратегия химико-технической интенсификации растениеводства.

44. Пути сочетания потенциальной продуктивности и экологической устойчивости на разных уровнях организации.

45. Роль государственного регулирования развития АПК.

Минимизация обработки почвы и условия эффективного ее применения: положительные и отрицательные ее стороны.

47. Проблемы региональности и адаптивности в отечественном АПК.

48. Взаимосвязь адаптивности и экономической эффективности сельского хозяйства.

49. Системный подход к адаптивной интенсификации земледелия.

50. Обязательность диалога между наукой и обществом, обеспечивающая их сотрудничество, гармонизацию и взаимоответственность.

51. Состояние и задачи научного обеспечения растениеводства. Основные приоритеты действия.

Основоположники учения земледелия в России.

53. Необходимость равного доступа к знаниям и информационному обеспечению всех категорий сельскохозяйственных землепользователей.

54. Социальный контекст современной аграрной науки.

55. Важность целостного научного взгляда на окружающий мир и биосферу.

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

Требования к контрольной работе

Контрольная работа – средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу.

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

При оценке контрольной работы преподаватель руководствуется следующими критериями:

- работа была выполнена автором самостоятельно;

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

- автор сумел составить логически обоснованный план, который соответствует

поставленным задачам и сформулированной цели;

- обучающийся проанализировал материал;

- обучающийся сумел обосновать свою точку зрения;

- контрольная работа оформлена в соответствие с требованиями;

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

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

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

Критерии оценки знаний при написании контрольной работы

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

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

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

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

Требования к выполнению тестового задания

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

В тестовых заданиях используются четыре типа вопросов:

- закрытая форма – наиболее распространенная форма и предлагает несколько альтернативных ответов на поставленный вопрос. Например, обучающемуся задается вопрос, требующий альтернативного ответа «да» или «нет», «является» или «не является», «относится» или «не относится» и т.п. Тестовое задание, содержащее вопрос в закрытой форме, включает в себя один или несколько правильных ответов и иногда называется выборочным заданием. Закрытая форма вопросов используется также в тестах-задачах с выборочными ответами. В тестовом задании в этом случае сформулированы условие задачи и



все необходимые исходные данные, а в ответах представлены несколько вариантов результата решения в числовом или буквенном виде. Обучающийся должен решить задачу и показать, какой из представленных ответов он получил;

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

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

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

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

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

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

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

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

Критерии оценивания реферата:

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

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

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

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

Требования к написанию доклада

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

Критерии оценивания доклада:

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

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

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



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

Требования к проведению экзамена

Экзамен 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 25-30билетов.

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

Критерии оценки знаний на экзамене

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.08.2024	Чумаченко Юрий Алексеевич
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 26.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.06 Точное земледелие*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.3 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства			
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	3		Точное земледелие
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
3	4		Транспортно-логистические системы и комплексы аграрной сферы
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика
ПКУВ-2.1 Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП			
4	3		Точное земледелие
23	24		Научно-исследовательская работа
4	5		Преддипломная практика
ПКУВ-2.2 Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП			
4	5		Преддипломная практика
23	24		Научно-исследовательская работа
4	3		Точное земледелие

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, геоинформационными системами, используемыми при планировании и проведении исследовательских работ в области	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
агрономии; - методика опытного дела в земледелии (агрономии); - техника закладки и проведения полевых опытов; - виды и методика проведений учетов и наблюдений в опыте; - современные технологии обработки и представления эк спериментальных данных; - методы расчета агрономической, энергетической, экономической эффективности внедрения инноваций; - правила работы со специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - правила работы с прикладными программами для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуника ционных технологий в профессиональной деятельности при планировании и проведении исс ледовательских работ в области агрономии; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессионально					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии; - вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»; - определять перспективную тему исследований с учетом критического анализа полученной информации; - формулировать проблему, достижимую цель и задачи проведения исследований; - обосновывать методику проведения исследований; - контролировать закладку полевых опытов и уход за ними в соответствии с разработанной программой и методикой опытного дела; - производить учеты, в том числе учет урожая, наблюдений в опытах,	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
заложенных в условиях производства, в соответствии с разработанной программой; - пользоваться методами математической статистики при анализе опытных результатов; - вести первичную документацию по опытам в соответствии с требованиями методики опытного дела; - обрабатывать результаты исследований с использованием методов математической статистики; - рассчитывать агрономическую, энергетическую, экономическую эффективности внедрения инноваций; - пользоваться специальным программным обеспечением при проведении статистической обработки результатов исследований и расчетов эффективности внедрения инноваций; - использовать прикладные программы для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при планировании и проведении исследовательских работ в области агрономии					
Владеть:	Частичное	Несистематическо	В	Успешное и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований ; - приемами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; - навыками организации и проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; - навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; - навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельско хозяйственных культур на основе анализа опытных данных	владение навыками	е применение навыков	систематическом применении навыков допускаются пробелы	систематическое применение навыков	
ПКУВ-2: Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП					
ПКУВ-2.1 Разработка научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП					
Знать: методологические основы современного про фессионального образования, и(или) ДПО, и	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
(или) профессионального обучения; - теорию и практику СПО, ДПО и(или) профессионального обучения, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; - перспективные направления развития профессионального образования, и(или) ДПО, и (или) профессионального обучения; - нормативные требования к ФГОС СПО, примерным или типовым образовательным программам и(или) рабочим программам; - требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик (в зависимости от вида образовательной программы); - порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (если такие программы предусмотрены); - требования и подходы к созданию современных учебников и пособий, включая электронные, учебно-лабораторного оборудования, электронных образовательных ресурсов, учебных тренажеров и					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
иных средств обучения; - виды и методика разработки оценочных средств, в том числе, соответствующих требованиям компетентностного подхода в образовании и(или) ориентированных на оценку квалификации; - основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения, и(или) СПО, и(или) ДПП					
Уметь: руководить разработкой научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ СПО и(или) ДПП и(или) программ профессионального обучения: - формулировать и обсуждать основные идеи разрабатываемых материалов; - проводить консультации разработчиков и обсуждение разработанных материалов; - оказывать профессиональную поддержку разработчикам научно-методических и учебно-методических материалов; - разрабатывать научно-методическое и у	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
чебно-методическое обеспечение реализации программ СПО, и(или) ДПП, и(или) программ профессионального обучения на основе анализа и с учетом: - требований нормативно-методических документов; - отечественного и зарубежного опыта; - требований рынка труда, в том числе профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик; - возрастных особенностей и образовательных потребностей обучающихся, стадии профессионального развития, возможности построения индивидуальных образовательных траекторий					
Владеть: навыками разработки новых подходов и методических решений в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП; - навыками методического и консультационного обеспечения разработки (обновления) ФГОС СПО, примерных или типовых образовательных программ, примерных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей); -	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 разработки (обновления) ФГОС СПО, примерных или типовых образовательных программ, примерных рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин, (модулей); - навыками методического и консультационного обеспечения разработки (обновления) методических и учебных материалов, в том числе учебников и пособий, включая электронные, и(или) учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, и(или) СПО, и(или) ДПП; - навыками разработки (обновления) методических и учебных материалов, в том числе учебников и пособий, включая электронные, и(или) учебно-лабораторного оборудования и(или) учебных тренажеров, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, и(или) СПО, и(или) ДПП					
ПКУВ-2: Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП					
ПКУВ-2.2 Рецензирование и экспертиза научно-методических и учебно-методических материалов, обеспечивающих реализацию программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП					
Знать: методологические основы современного профессионального образования, и(или) ДПО, и (или) профессион	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, реферат, доклад, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ального обучения; - теорию и практику СПО, ДПО и(или) профессионального обучения, в том числе зарубежные исследования, разработки и опыт; -перспективные направления развития профессионального образования, и(или) ДПО, и (или) профессионального обучения; - нормативные требования к ФГОС СПО, примерным или типовым образовательным программам и(или) рабочим программам; - требования ФГОС СПО, профессиональных стандартов и иных квалификационных характеристик (в зависимости от вида образовательной программы); - порядок разработки и использования примерных или типовых образовательных программ, проведения экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ (если такие программы предусмотрены); - требования и подходы к созданию современных учебников и пособий, включая электронные, учебно-лабораторного оборудования, учебных тренажеров и иных средств обучения; - виды и методика					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разработки оценочных средств, в том числе соответствующих требованиям компетентностного подхода в образовании и(или) ориентированных на оценку квалификации; -основные методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации, необходимой для разработки научно-методического и учебно-методического обеспечения реализации программ профессионального обучения и(или) СПО и(или) ДПП					
Уметь: анализировать новые подходы и методические решения в области проектирования и реализации программ профессионального обучения, СПО и(или) ДПП; - анализировать ФГОС СПО, примерные или типовые образовательные программы и(или) рабочие программы и иные методические и учебные материалы, в том числе учебники и пособия, включая электронные, учебно-лабораторное оборудование и учебные тренажеры на соответствие нормативным требованиям; -оценивать соответствие ФГОС СПО, примерных или типовых	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
образовательных программ, рабочих программ и иных методических и учебных материалов, в том числе учебников и пособий, включая электронные, учебно-лабораторного оборудования и учебных тренажеров современным дидактическим подходам и принципам профессионального образования, ДПО и профессионального обучения; -составлять заключение по результатам экспертизы научно-методических и учебно-методических материалов					
Владеть: навыками анализа научно-методических и учебно-методических материалов; - навыками оценки качества научно-методических и учебно-методических материалов и подготовка заключения.	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

Вариант 1

1. Выбор элементов технологии, выбор техники и программного обеспечения, этапы внедрения.

2. Системы позиционирования.

Вариант 2

1. Особенности использования GPS/GLONASS в сельскохозяйственном производстве.

2. ГИС системы.

Вариант 3

1. Особенности применения ГИС в сельском хозяйстве, основные функции и примеры геоинформационных систем.

2. Выбор элементов технологии, выбор техники и программного обеспечения, этапы внедрения.

Вариант 4

1. Дифференцированное внесение удобрений.

2. Создание наряда задания на внесение удобрений в программах SMSAdvanced и FieldManager.

Вариант 5

Оборудование для дифференцированного внесение удобрений.

2. Оборудование для дифференцированного внесение средств защиты растений.

Вариант 6

1. Система SMSAdvanced.

2. Основные функции и возможности. Ознакомление с интерфейсом.

Вариант 7

1. Система FieldManager.

2. Системы параллельного вождения.



Вариант 8

1. Установка и эксплуатация систем параллельного вождения на сельскохозяйственной технике.

2. Система параллельного вождения EZ- Guide 250/500.

Вариант 9

1. Функциональные возможности Интерфейс пользователя, Основное меню. Базовые операции.

2. Измерение поля при помощи спутникового приемника и полевого компьютера.

Вариант 10

1. Работа с контуром поля в программах SMSAdvanced и FieldManager.

2. Методика отбора проб. Составление карты отбора проб в программе SMSMobile. Оборудование для автоматического отбора проб.

Вариант 11

1. Составление картограмм.

2. Способы внесения удобрений с использование оборудования точного земледелия. On-line и off-line методы.

Тесты

1. Управление продуктивностью посевов с учётом *внутрипольной*вариабельности среды обитания растений. Условно говоря, это оптимальное управление для каждого квадратного метра поля.

а. ресурсосберегающие технологии;

биологическое земледелие.

2. Рекультивация земель – это комплекс мероприятий, направленных на:

предотвращение заболачивания.

3. Целью точного земледелия является:

а. получение максимальной прибыли от сельскохозяйственного производства;

б. получение максимальной прибыли при условии оптимизации сельскохозяйственного производства, экономии хозяйственных и природных ресурсов;

в. получение экологически чистой продукции растениеводства;

г. грамотное управление продукционным процессом растений.

4. В основе научной концепции точного (координатного) земледелия лежат представления о:

а. неоднородностей в пределах одного поля

б. низких агрофизических свойствах почвенного покрова;

в. разноглубинности обработки почвы;

г. низкой гумусированности поверхностного слоя почвы.

5. Системы глобального позиционирования (, , Galileo), специальные датчики, аэрофотоснимки и снимки со спутников, а также специальные программы для агроменеджмента на базе геоинформационных систем(ГИС) используются для:

а. оценки содержания минеральных элементов в растениях;

б. оценки и детектирования почвенных неоднородностей;

в. оценки фитосанитарного состояния посевов;

г. оценки перезимовки озимых культур.

6. Собранные данные с использованием новейших технологий используются для:

а. прогнозирования урожайности сельскохозяйственных культур;

б. проектирования и составления системы севооборотов в хозяйстве;

в. планирования высева, расчёта норм внесения удобрений и средств защиты растений (СЗР), более точного предсказания урожайности и финансового планирования;

г. планирования организационно-хозяйственной деятельности предприятия.

7. Точное (координатное) земледелие может применяться для:

а. увеличения содержания органического вещества почвы;

б. увеличения количества и качества получаемой продукции;

в. улучшения фитосанитарного состояния почвы;

г. улучшения состояния полей и агроменеджмента.

8. При составлении специальной отчётности о производственном цикле может помочь:

а. электронная запись и хранение истории полевых работ и урожаев;

б. книга истории полей;

в.

г. агрохимическая характеристика полей.

9. Точное (координатное) земледелие можно подразделить на:

а. два этапа;

б. три этапа;

в. четыре этапа;

г. пять этапов.

10. Неоднородности внутри поля и от поля к полю зависят от ряда факторов:

а. почвенной биоты, гумуса и погоды;

б. заселённости их болезнями и патогенами;

в. агрофизических свойств почвы, засоренности почвы, потенциального плодородия почвы;

г. погоды, климата, почвы, способов обработки почвы, засорённости полей.

11. Координатная привязка данных даёт возможность агроменеджеру:

а. сохранить результаты анализа почвы в виде слоя электронной карты;

б. сохранить почвенное плодородие;

в. снизить вредоносность патогенов болезней и вредителей;

г. уточнить негативные стороны использования почвы.

12. Для реализации технологии точного земледелиянеобходимы:

а. современные электронные карты использования почвы;

б. современная сельскохозяйственная техника, управляемая бортовой ЭВМ и способная дифференцированно проводить агротехнические операции, приборы точного позиционирования на местности (GPS-приёмники);

в. технические системы, помогающие выявить неоднородность поля;

г. современное лабораторное оборудование и реактивы;

13. Ядром технологии точного земледелия является:

а. программное наполнение, которое обеспечивает автоматизированное ведение пространственно-атрибутивных данных картотеки сельскохозяйственных полей;



б. программное наполнение, которое обеспечивает оптимизацию агротехнических решений;

в. программное наполнение, которое обеспечивает получение запрограммированного урожая;

г. программное наполнение, которое обеспечивает улучшение фитосанитарного состояния посевов.

14. Внесение удобрений по технологии точного земледелия проводится:

а. локально под запрограммированный урожай;

б. дифференцированно, то есть, условно говоря, вносим на каждый квадратный метр столько удобрений, сколько необходимо именно здесь (на данном элементарном участке поля);

в. с учетом последействия сложных минеральных и органических удобрений;

г. на каждый гектар обрабатываемой площади, согласно агрохимическим анализам почвы.

15. Ключевым элементом в точном земледелии на сегодняшний день является:

а. дробное внесение удобрений;

б. запахивание измельченной соломы и других растительных остатков, с целью обогащения почвы органическим веществом;

в. дифференцированное внесение минеральных удобрений;

г. внесение минеральных удобрений и использование сидерации.

16. Земледелие – это отрасль:

а. наука о рациональном использовании земли и защите ее от ветровой эрозии;

б. наука о рациональном использовании земли, защите ее от эрозии, воспроизводстве плодородия почвы для получения высоких урожаев;

в. наука о воспроизводстве плодородия почв;

г. наука о воспроизводстве плодородия почв и способах их улучшения

17. Действие факторов жизни растений в процессе создания урожая, взаимосвязь и

закономерность изменения этих факторов выражаются в:

а. законах земледелия;

б. правилах земледелия;

в. мероприятиях земледелия;

г. системах земледелия.

18. Условия плодородия почвы определяются:

а. чистотой почвы от сорняков, болезней;

б. физическими свойствами почвы, pH, чистотой ее от вредителей, болезней, сорняков;

в. фитосанитарным состоянием почвы;

г. физическими свойствами почвы, обеспеченностью влагой и питательными веществами.

19. Полный комплекс показателей окультуренной почвы включает:

а. наличие элементов питания растений, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей;

б. наличие элементов питания растений;

в. уровень эффективного плодородия почвы, урожайность с. х. культур;

г. уровень эффективного плодородия почвы, чистота от сорняков, возбудителей болезней, вредителей.

20. Оптимальной плотностью есть плотность почвы для растений в пределах:

а. 1,2-1,5 г/см3;

б. 0,8-0,9 г/см3;

в. 1,1-1,3 г/см3;

г. 0,5-0,8 г/см3.

21. Гумус – это:

а. органическое удобрение;

б. органическое вещество;

в. минеральное удобрение;

г. бактериальное удобрение.

22. Рыхлый, поверхностный слой земли, способный давать урожай растений и обладающий плодородием называется:

а. материнская порода;

б.

в. почвенным горизонтом;

г. грунтом.

23. Расширенное воспроизводство плодородия это:

а. создание такого плодородия, которое имела почва до ее использования;

б. устранения негативных явлений в почве и создание такого плодородия, которое почва имела до использования;

в. создание более высокого плодородия, чем оно было ранее;

г. внесение удобрений под плановую урожайность.

24. Свойство почвы сложившееся в результате естественного почвообразовательного процесса и определяющееся гранулометрическим, химическим составом почвы и климатическими условиями, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. комбинированным плодородием;

г. приобретенным плодородием.

25. Сформированное плодородие, в результате влияния природных факторов и производственной деятельности человека, путем обработки почвы, внесения органических и минеральных удобрений, орошения, введении севооборотов и других агротехнических приемов, называется:

а. естественным плодородием;

б. искусственным плодородием;

в. эффективным плодородием;

г. фундаментальным плодородием.

26. Сравнительная оценка качества почв, выраженная в количественных показателях (баллах) и основанная на учете свойств почвы и уровня урожайности, называется:

а. бонитировкой почв;

б. почвенным очерком;

в. почвенным мониторингом.

а. выделение из почвы чрезмерного количества углекислого газа и пополнение ее кислородом;

б. процессы обмена воздухом между почвой и атмосферой;

в. процессы газообмена между почвенным и атмосферным воздухом;

г. выделение из почвы кислорода.

28. При каких условиях можно получить наивысшую урожайность в соответствии с законом совокупного действия факторов жизни растений?

а. при обеспечении растений питательными веществами;

б. при обеспечении растений водой и питательными веществами;

в. при одновременном обеспечении растений всеми факторами жизни;

г. при создании для растений благоприятных агрофизических и агрохимических условий.

29. Приемы регулирования питательного режима почвы в земледелии:

а. пополнение запасов питательных веществ, применение процессов азотфиксации и почвозащитной обработки;

б. посев многолетних трав;

в. пополнение запасов питательных веществ, применение приемов азотфиксации с воздуха, создание условий для лучшего усвоения удобрений, предотвращение потерь питательных веществ из почвы;

г. пополнение запасов питательных веществ, улучшение процессов их усвоения из трудно усвояемых форм, создание условий для лучшего использования питательных веществ почвы, предотвращение их потерь.

30. Предупредительные меры борьбы с сорняками:

а. предотвращение занесения семян сорняков на поля с навозом и поливной водой;

б. уничтожение сорняков на необрабатываемых землях, соблюдение карантинных требований;

в. приемы, направленные на предотвращение занесения и распространения сорняков на поле или уменьшение количества органов их размножения;

г. соблюдение карантинных мероприятий.

31. Для защиты посевов сельскохозяйственных культур от сорняков осуществляют меры борьбы

а. агротехнические, предупредительные, истребительные;

б. предупредительные, агротехнические, биологические, химические;

в. химические, экологические, организационные;

г. предупредительные, фитоценотические, биологические.

32. Для присыпания сорняков в рядах пропашных культур (картофель, баклажаны, томаты, сахарная кукуруза) применяются:

а.

б. левые и правые отвальчики;

в. прополочные боронки;

г. долотообразные рабочие органы.

33. Каких требований необходимо придерживаться при применении гербицидов?

а. гербицид должен полностью уничтожать сорняки, не вредить другим культурам

б. гербицид должен максимально уничтожать сорняки, быть безопасным для последующих культур севооборота, разрешенным для применения и не загрязнять окружающую среду;

в. гербицид должен быть высокоэффективным, дешевым;

г. гербицид не должен вредить последующим культурам севооборота.

а. чередование культур и паров во времени и на территории;

б. научно обоснованное чередование культур, а при необходимости и пара во времени и на территории или только во времени;

в. научно обоснованное чередование культур и паров на территории;

г. чередование культур и паров во времени.

35. Из каких элементов состоит проектирование севооборотов?

а. определение количества, типов и видов севооборотов;

б. определение специализации хозяйства, структуры посевных площадей, количества, типов и видов севооборотов;

в. определение направления и специализации хозяйства;

г. определение количества севооборотов, их размеров и количества полей в каждом севообороте.

36. Когда севооборот считается введенным?

а. когда проект севооборота перенесен на территорию хозяйства;

б. когда нарезаны все поля и поставлены реперы;

в. когда проект севооборота перенесен на территорию землепользования;

г. когда посеяны все культуры.

37. Когда севооборот считается освоенным?

а. когда в севообороте все культуры размещены по предшественникам, предусмотренных схемой;

б. когда через все поля севооборота прошли все культуры согласно схеме;

в. когда все культуры занимают отведенные им поля;

г. когда все культуры сгруппированы по полям и размещены по предшественникам, как предусмотрено схемой севооборота.

38. Агропроизводственный документ, отражающий историю каждого поля и уровень культуры земледелия в хозяйстве, называется:

а.

б. книга истории полей;

в. полевой журнал;

г. свидетельством.

39. Разработка комплекса взаимосвязанных мероприятий, своевременное и высококачественное выполнение которых обеспечивает получение запланированного уровня урожайности сельскохозяйственных культур заданного качества при одновременном повышении плодородия почвы и удовлетворении требований охраны окружающей среды, называется:



а. программированием урожаев;

б. возделыванием культур;

в.

г. агротехнологией.

40. Научные основы оборачивания почвы:

а. заделка в почву растительных остатков и удобрений;

б. заделка в почву возбудителей болезней и вредителей культурных растений;

в. перемещение верхнего, более плодородного слоя, вниз и вынос нижнего, менее плодородного слоя наверх;

г. перемешивание разных по плодородию слоев почвы.

41. Что такое система обработки почвы?

а. совокупность научно обоснованных приемов обработки с целью создания условий для выращивания с. х. культур;

б. выполнение приемов обработки в определенной последовательности;

в. несколько приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности;

г. совокупность научно обоснованных приемов обработки, выполняемых в определенной последовательности, с целью создания соответствующих условий для роста и развития с. х. культур.

42. Что такое минимизация обработки почвы?

а. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, глубины ее проведения, замену плуга плоскорезом;

б. обработка, которая обеспечивает снижение энергетических затрат, уменьшение глубины и количества глубоких обработок, сочетание операций в одном рабочем процессе;

в. обработка плоскорезной техникой;

г. применение чизельной обработки.

Разрушение почвы струями и потоками талых, дождевых и ливневых вод называется:

а. ветровой эрозией или дефляцией;

б. водной или ирригационной эрозией;

в. ирригационной эрозией или дефляцией;

г. фильтрацией.

а. наука о земле и рациональном ее использовании;

б. комплекс взаимосвязанных агротехнологических, мелиоративных и организационных приемов, направленных на эффективное использование земли, сохранение и повышение плодородия почвы;

в. система приемов, направленных на рациональное использование земель;

г. комплекс приемов, направленных на повышение плодородия почвы.

Варианты правильных ответов

1-б; 2-в; 3-б; 4-а; 5-б; 6-в; 7-г; 8-а; 9-в; 10-г; 11-а; 12-б; 13-а; 14-б; 15-в; 16-б; 17-а; 18-г; 19-г; 20-в; 21-б; 22-б; 23-б; 24-а; 25-в; 26-а; 27-в; 28-в; 29-г; 30-в; 31-б; 32-б; 33-б; 34-б; 35-б; 36-в; 37-б; 38-б; 39-а; 40-в; 41-г; 42-б; 43-б; 44-б.

Темы рефератов

1. Технологические подходы к внедрению точного земледелия в сельскохозяйственных предприятиях.

2. ГИС системы.

3. Картирование полей в системе точного земледелия.

Этапы технологии картирования.

5. Методы картирования. Наземный метод.

Использование аэрофотосъемки. Использование спутниковых снимков.

7. Защиты растений в системе точного земледелия.

8. Получение контура поля и его обработка.

9. Проведение агрохимического обследования и применение удобрений в точном земледелии.

Темы докладов

1. **Понятие системы земледелия.**
2.
3.
4.
5.
6.
7.

Вопросы к зачету

1.
2.
3.
4.
5. Факторы, сдерживающие развитие точного земледелия в России.
6. Основные требования к технике при реализации точного земледелия.
7.



8. Принципы спутникового позиционирования наземных систем.

9. GPS.

Описание Российской системы позиционирования GLONASS

Точность позиционирования при использовании систем GPSGLONASS

Способы сбора и передачи информации в точном земледелии.

Системы принятия решений.

Способы повышения точности определения координат при использовании систем спутникового позиционирования.

Понятие Географической Информационной Системы. Подсистемы ГИС.

Современные компьютерные ГИС и традиционные бумажные карты: сходство и различие.

Основные функции ГИС систем.

Применение технологий точного земледелия при обработке почвы.

Применение технологий точного земледелия при внесении средств защиты растений.

Системы параллельного вождения.

Подруливающие устройства и автопилоты.

Основные функции систем параллельного вождения.

Этапы составления электронных карт полей.

Функции и назначение полевого компьютера.

Дифференцированное внесение удобрений.

Online метод внесения удобрений.

ffline метод внесения удобрений.

Преимущества и недостатки OnlineOffline

Из чего складывается экономический эффект от использования технологий точного земледелия.

Востребованность и сроки окупаемости различных элементов технологии

точного земледелия.

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:

-

- 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;

-

-

-

- 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 «Точное земледелие» и ее закрепление.

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

Формулировки вопросов построены по следующим основным принципам:

Выбрать верные варианты ответа.

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

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

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Требования к написанию реферата

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

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

Критериоцениванияреферата:



Отметка «отлично» выполненывсетребованиякнаписаниюизащитереферата: обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделанкраткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюдены требованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответынадополнительныевопросы.

Отметка«хорошо»
- основныетребованиякрефератуиегозащитевыполнены,ноприэтомдопущены недочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложенииматериала,отсутствует логическаяпоследовательностьвсуждениях,невыдержанобъёмреферата,имеются упущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеютсясущественныеотступления оттребованийк реферированию.Вчастности,темаосвещеналишьчастично, допущеныфактическиеошибкив содержанииреферataилиприответена дополнительныевопросы,вовремязащиты отсутствуетвывод.

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

Требования к написанию доклада

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

Критериоцениваниядоклада:

Отметка «отлично» выполненывсетребованиякнаписаниюизащитедоклада: обозначенапроблемаиобоснованаеёактуальность,сделанкраткийанализразличных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, темараскрытаполностью,выдержанобъём,соблюдены требованияквнешнемуоформлению,даныправильныеответынадополнительныевопросы.

Отметка«хорошо»
- основныетребованиякдокладуиегозащитевыполнены,ноприэтомдопущены недочёты.Вчастности,имеютсянеточностивизложенииматериала,отсутствует логическаяпоследовательностьвсуждениях,невыдержанобъёмреферата,имеются упущениявоформлении, не допускает существенных неточностей в ответе на дополнительный вопрос.

Отметка «удовлетворительно» - имеютсясущественныеотступления оттребованийк докладу.Вчастности,темаосвещеналишьчастично, допущеныфактическиеошибкив содержаниидокладаилиприответена

дополнительныевопросы,вовремязащиты отсутствуетвывод.

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

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

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

- о полном знании материала по программе;

- о знании рекомендованной литературы,

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

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 14.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 21.08.2024	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.01.02 Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инструментальные методы исследований

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
1	1		Инновационные технологии в агрономии
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
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			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая практика
2	3		Современные проблемы агрономии
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая практика
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Генетика и генетические технологии в промышленной биотехнологии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая практика
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая практика
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
4	5		Экологически безопасные технологии в земледелии
УК-6.1 Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4	5		Преддипломная практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
УК-6.3 Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата			
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации			
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
3	3		Стандартизация и цифровая сертификация продукции растениеводства
4	5		Преддипломная практика
3	3		Рекультивация нарушенных земель
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	1		Биотехнология в растениеводстве

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; методы борьбы с эрозией; методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения содержания органического вещества в почве; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм; типы и виды мелиораций земель; порядок проведения мелиоративных работ; научные достижения и					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами; нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; требования охраны труда в части, регламенти					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
рующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта; определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственны	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 ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности;					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками	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
разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственны	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 условий их возникновения					
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-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.4 Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.3 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	Тест, зачет
Уметь: подвергать	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
критическому анализу проделанную работу			небольшие ошибки		
Владеть: навыками определения реалистических целей профессионального роста	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни					
УК-6.1 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	Тест, 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-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений			пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 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	Тест, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-иссл	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
едовательского и прикладного характера					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
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-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение и ожидаемые результаты решения выделенных задач					
Знать: основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений					
Знать: необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Тест, зачет
Уметь: соотносить главное и	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие	Сформированные умения	



Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности			ошибки		
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла					
УК-2.3 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	Тест, зачет
Уметь: определять круг задач в рамках профессиональной деятельности	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками применения современного инструментария для решения экономических задач	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Промежуточные тестовые задания

1. Планирование это:

а) Функция управления по определению будущих целей, пропорций и ресурсов функционирования организации

б) Функция управления по определению будущих пропорций и ресурсов функционирования организации

в) Функция управления по определению будущих ресурсов функционирования организации, необходимых для достижения поставленных целей

2. Стратегический план это:

а) Долгосрочный план, предусматривающий набор перспективных целей, формирование миссии и стратегий деятельности организации

б) Перспективный план, предусматривающий формирование миссии, перспективных целей и набор альтернативных вариантов поведения (стратегий) организации на каждый из возможных вариантов развития её внешней среды.

в) План поведения организации в среде окружения. Разрабатывается как правило на год.

3. Бизнес - план это:

а) Набор мероприятий, предусматривающий последовательность, сроки выполнения работ и 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 прединвестиционной 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. Основные модули бизнес - обоснования проекта:

а) Маркетинговый

б) Ресурсный

в) Организационно - правовой

г) Административный

д) Информационный

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. Задачи стратегического маркетинга в бизнес –планировании:

а) Оценка и прогнозирование рынка сбыта выбранного товара

б) Разработка маркетинговых стратегий

в) Разработка производственных стратегий

г) Разработка финансовых стратегий

14. Цель анализа общего положения предприятия:

а) Обоснование будущих направлений и стратегических изменений в бизнесе, стратегических целей предприятия, целей проекта, его места в системе целей предприятия

б) Выявление сильных и слабых сторон организации



в) Повышение технического уровня производства

г) Завоевание большей доли рынка

д) Дистрибуция

15. Методы анализа общего положения предприятия:

а) Модель конкурентных сил М. Портера

б) Нормативный

в) Балансовый

в) Эвристические методы

г) Методы математической статистики

д) Метод БКГ

е) Матричные модели

6. Общие ключевые направления анализа общего положения предприятия:

а) Сильные и слабые стороны предприятия

б) Возможности и угрозы со стороны внешней среды

в) Рынок сбыта

г) Продвижение

д) Стратегия конкурента

17. Описание раздела «Анализ бизнес – среды организации» включает следующие основные пункты:

а) Характеристика и основные тенденции развития внешней среды

б) Проблемы и возможности, предоставляемые окружением предприятия

в) Сильные и слабые стороны предприятия

г) Перечень технологического оборудования

д) План инвестиционных операций

18. Главная цель оценки и прогнозирования рынка сбыта:

а) Сегментация рынка

б) Выявление факторов конкуренции

в) Определение потенциальной емкости рынка

г) Прогнозирование рыночной конъюнктуры

19. 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

20. Методы оценки и прогнозирования объема продаж:

а) Методы статистического моделирования

б) Морфологические методы

в) Расчет по коэффициентам эластичности

г) Экспертные оценки

д) Расчет по нормам потребления

21. 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.

22. Укажите цели разработки бизнес-плана:

а) социальные

б) планирование хозяйственной деятельности

в) краткосрочные

г) укрепление статуса предпринимателя

д) операционные

е) прогнозируемые

23. Информационная основа планирования маркетинговых стратегий и мероприятий:

а) Результаты сравнительного конкурентного анализа

б) Отчетные данные о работе предприятия

в) Интернет

24. 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

25. Краткое изложение основных положений бизнес - плана на переговорах с инвесторами и потенциальными партнерами, это:

а) презентация бизнес-плана

б) экспертиза бизнес-плана

в) дискуссия бизнес-плана

г) контроль бизнес-плана

26. 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

27. 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

28. В каких случаях производственное планирование заменяется операционным планированием:

а) Когда объект планирования - промышленно - производственная компания

б) Когда объект планирования - банк

в) Когда объект планирования - торговый бизнес

29. Выделите основные стадии бизнес-планирования:

а) подготовительная стадия

б) оперативная стадия

в) стадия продвижения бизнес-плана

г) экспертная стадия

д) заключительная стадия

е) стадия разработки

з) стадия реализации

30. Основная цель организационного плана:

а) организация управления проектом

б) Организация производства и реализации продукции

в) Организация разработки конструкции

г) Организация финансирования проекта

31. Деловое расписание бизнес-проекта содержит информацию:

а) Об организационной структуре проекта

б) О времени реализации проекта

в) О наиболее важных, затратоемких событиях (операциях) по проекту с указанием планируемых сроков, затрат и исполнителей

32. Перечислите основные методы оценки риска, используемые в бизнес-планировании:

а) Экспертный атрибутивный

б) Экспертный балльный

в) Статистического моделирования

33. Назовите основные элементы правового обеспечения проекта:

а) Выбор организационно-правовой формы

б) Учредительные документы

в) Меморандум о конфиденциальности

34. 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

35. 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

36. Чистый оборотный капитал планируется как:

а) Разность между спрогнозированной потребностью в оборотном капитале и планируемыми

устойчивыми краткосрочными обязательствами

б) Разность между спрогнозированной потребностью в оборотном капитале и планируемыми краткосрочными обязательствами

в) Не планируется

37. План прибылей (убытков) по проекту составляется:

а) В форме бухгалтерской отчетности

б) В соответствии с действующими нормами и правилами, но по упрощенной форме

в) Произвольно

38. Выберите основные элементы стратегии финансирования проекта:

а) Определение суммы средств, необходимой для реализации проекта

б) Выбор источников финансирования необходимых средств

в) Разработка кредитного плана

39. Желательно, что бы основные результаты по проекту удовлетворяли следующим условиям:

а) индекс доходности инвестиций (PI) < 1,1

б) индекс доходности инвестиций (PI) >1,1 в) индекс доходности инвестиций (PI) > 0,1

г) индекс доходности инвестиций (PI) < 0,1

40. 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

41. Укажите основные виды рисков, возникающих в процессе реализации бизнес-проектов:

а) экономический

б) валютный в) производственный

г) трансакционный

д) инвестиционный

42. Выделите основные этапы, имеющие отношение к аудиту бизнес-плана:

а) оценка квалификации разработчиков бизнес-плана

б) анализ условий инвестиционного соглашения

в) анализ последнего баланса

г) выявление особенностей проекта



д) оценка потенциала компании

Итоговое тестирование

1. Процесс разработки и последующего контроля за ходом реализации плана, его корректировки в соответствии с изменяющимися условиями это:

а) регулирование;

б) учет;

в) координация;

г) планирование.

2. Способность плановика разрабатывать и применять новые и лучшие по сравнению с традиционными плановые решения, выходить за привычный образ мыслей и воплощать в плане новые и оригинальные идеи это:

а) адаптивный поиск;

б) система бухгалтерского учета;

в) предельный анализ;

г) творчество

3. Система выражений, описывающих характеристики объекта моделирования и их взаимосвязи между ними это:

а) процесс моделирования;

б) математическая модель;

в) уравнения;

г) модели математического программирования.

4. Гибкий и продуктивный метод решения задач и означает воспроизведение реальной действительности это:

а) метод имитации;

б) метод оценки и пересмотра планов;

в) методы математического программирования;

г) метод проверки устойчивости.

5. Условный процент по альтернативным инвестициям это:

а) точка безубыточности;

б) норма прибыли на вложенный капитал;

в) норма дисконта;

г) коэффициент дисконтирования и т.п

6. Бизнес-планирование – это:



А) новая, современная концепция предпринимательства;

Б) современный способ управления проектами;

В) результат реализации общей задачи.

7. Что такое проект?

А) это доказуемый результат;

Б) желаемый результат деятельности, достигнутый в пределах некоторого интервала времени;

В) это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.

8. Заказчик проекта – это:

А) сторона, являющаяся автором идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по осуществлению проекта;

Б) главная сторона, заинтересованная в осуществлении проекта и достижении его результатов;

В) сторона, вкладывающая инвестиции в проект, например, посредством кредиторов.

9. Потребители конечной продукции – это:

А) юридические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции;

Б) физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции;

В) верно а и б.

10. Потоки и остаток денежных средств, выручка и финансовый результат – это:

А) показатели объектов планирования;

Б) объекты планирования;

В) субъекты планирования.

11. Если горизонт планирования составляет от 2 до 5 лет, то планирование:

А) краткосрочное;

Б) среднесрочное;

В) долгосрочное.

12. Бизнес-процессы, направленные на внутреннего потребителя, называются:

А) обеспечивающие;

Б) основные;

В) управленческие.

13. Внутренняя и внешняя среда предприятия должна учитываться как единый

комплекс – это принцип:

А) системности;

Б) научности;

В) непрерывности.

14. Определение миссии – это:

А) начальный этап планирования;

Б) конечный этап планирования;

В) промежуточный этап.

15. В чем смысл перечисления списка учредителей на титульном листе бизнес-плана:

А) это обязательное условие предоставления кредита;

Б) возможная отрицательная репутация этих людей;

В) правильного ответа нет.

16. Если список учредителей очень большой, как должны поступить составители бизнес-плана?

17. Каков приоритетный порядок расположения учредителей на титульном листе бизнес-плана:

А) в порядке алфавита;

Б) в порядке, отражающем долю в установленном капитале;

В) порядок в соответствии с учредительными документами;

Г) все ответы верны.

18. На какие вопросы должен дать ответы титульный лист бизнес-плана:

А) название и адрес фирмы;

Б) Ф.И.О. директора, телефон;

В) имена учредителей;

Г) возраст учредителей;

Д) доля учредителей в уставном капитале;

Е) адреса учредителей;

Ж) юридический адрес фирмы.

19. Заявление о коммерческой тайне «работает»:

А) на составителя бизнес-плана;

Б) против составителя бизнес-плана;

В) постановка вопроса не правомерна.

20. Рекомендованное количество строк на титульном листе бизнес-плана:

А) 50;

Б) 25;

В) 45;

Г) 30;

Д) таких рекомендаций нет.

21. Резюме бизнес-плана пишется:

А) в начале работы над бизнес-планом;

Б) в середине над бизнес-планом;

В) в конце работы над бизнес-планом.

22. Рекомендуемый объем текста резюме:

А) одна страница;

Б) две страницы;

В) пять страниц;

Г) десять страниц.

23. Важную роль при разработке стратегических целей играют:

А) текущие экономические показатели фирмы;

Б) посещаемость потребителей;

В) комплекс финансовых показателей;

Г) все показатели равны в одинаковой степени.

24. Надо ли «говорить» в резюме о сегодняшнем состоянии фирмы?

А) да;

Б) нет.

25. С какими аналогичными показателями целесообразно сравнивать показатели работы Вашей фирмы:

А) с мировыми стандартами;

Б) с европейскими стандартами;

В) с показателями основных конкурентов;

Г) они не подлежат сравнению.

26. Ликвидность фирмы:

А) это способность «платить» по местным налогам;

Б) это способность «платить» по налогам в федеральный бюджет;

В) это способность «платить» по всем видам платежей;

Г) нет верного ответа.

27. Можно ли включать в текст резюме график динамики объемов продаж фирмы:

А) да;

Б) нет.

28. Следует ли в резюме проводить описание прогноза возможного изменения рынка, при внедрении на нем Вашего нового продукта (услуги)?

А) это сделать необходимо;

Б) это делать не обязательно;

В) это делать нельзя.

29. В заключительной части резюме необходимо изложить
_____ (допишите)

30. Что должно раскрывать оглавление бизнес-плана:

А) его назначение;

Б) его цель;

В) его содержание;

Г) его оформление.

31. Миссия предприятия отвечает на вопрос:

А) зачем существует предприятие;

Б) сколько прибыли оно должно иметь;

В) каким будет предприятие в будущем.

32. Аудит маркетинга, как составная часть маркетингового планирования, необходим для:

А) обеспечения работой отдела маркетинга;

Б) критической оценки положения предприятия;

В) разработки программы маркетинга по товарам.

33. План маркетинга предприятия является:

А) частью бизнес-плана;

Б) отдельной стратегией;

В) миссией предприятия.



34. Основной целью маркетинга предприятия может быть:

А) расширение рынка;

Б) увеличение доли компании на рынке;

В) повышение рентабельности;

Г) все перечисленное выше.

35. Бюджет маркетинга необходим для:

А) повышения рентабельности основной деятельности;

Б) сокращения потерь;

В) реализации плана маркетинга и достижения целей предприятия.

36. Контроль маркетинга:

А) представляет заключительный этап в плановой деятельности;

Б) начало плановой деятельности;

В) середина плановой деятельности;

Г) не является плановой деятельностью.

37. Для проведения анализа маркетинга используют:

А) фактические данные;

Б) плановые и фактические;

В) прогнозные данные;

Г) данные за прошлые периоды.

38. При контроле стратегического маркетинга сопоставляются:

А) финансовые результаты;

Б) эффективность рекламных компаний;

В) достижение долговременных целей;

Г) выполнение плана по прибыли для ряд лет.

39. Для каждой ситуации выберите вариант ответа – «да» или «нет»:

1. Каждое предприятие в современных условиях разрабатывает стратегию маркетинга.

2. Выбор основных (базовых) стратегий развития предприятия зависит прежде всего от его юридической формы.

3. План маркетинга – это не изменяемый документ на весь период его действия.

4. План маркетинга фирмы, работающей для экспорта, обязательно отличается от плана для внутреннего рынка.



40. Сколько Вы можете назвать основных требований к бизнес-плану для того, чтобы он успешно выполнял все свои функции и задачи?

А) 5;

Б) 6;

В) 7;

Г) 8;

Д) 9.

41. Вставьте пропущенные слова в предложение: «Сегодняшний российский рынок интенсивно ... и становится все ... получать сверхприбыли, ориентируясь на случай и импровизацию»

А) сокращается, легче; Б) развивается, легче;

В) развивается, труднее;

Г) сокращается, труднее;

Д) нет правильного ответа.

42. Что нужно предпринимать руководству фирмы, если оно не хочет усложнять управленческие системы до уровня, соответствующего условиям среды?

А) усложнять стратегические позиции фирмы, покидать нестабильные сферы деятельности;

Б) упрощать стратегические позиции фирмы, покидать нестабильные сферы деятельности;

В) усложнять стратегические позиции фирмы, завоевывать нестабильные сферы деятельности;

Г) упрощать стратегические позиции фирмы, завоевывать нестабильные сферы деятельности;
Д) нет правильного ответа.

43. Чем является бизнес план для развития бизнеса?

А) моделью развития бизнеса;

Б) инструментом прогноза бизнеса;

В) инструментом управления бизнесом;

Г) все ответы верны;

Д) нет правильного ответа.

44. Каковы основные требования к бизнес-планированию, разработанные мировой практикой:

А) полнота, доказательность;

Б) комплексность, перспективность;

В) гибкость;

Г) компактность;

Д) все ответы верны.

45. По какому материалу бизнес плана потенциальный инвестор будет судить о проекте?

А) по анализу рынка;

Б) по финансовому плану;

В) по организационному плану;

Г) по краткому содержанию;

Д) нет правильного ответа.

Письменные задания:

I. Необходимо разработать бизнес - план крупных компаний следующей направленности:

1. Производственные предприятия АПК

2. Перерабатывающие предприятия АПК

3. Мясоперерабатывающие компании

4. Хлебозаводы

5. Молокоперерабатывающие предприятия

II. Разработайте маркетинговую стратегию выхода компании на рынок

1. В маркетинговом плане предложите: миссию компании программу продвижения на первую половину 2024 года маркетинговые акции на каждый месяц

2. Разработайте основные положения плана рекламных мероприятий Предложите креативный слоган Предложите основные методы продвижения услуг Предложите рекламные носители Разработайте PR-компанию

Вопросы к зачету

1. Классификация бизнес-проектов.

2. Цели бизнес-проекта

3. Признаки бизнес-проекта

4. Основные участники проекта и их функции.

5. Жизненный цикл бизнес-проекта.

6. Особенности составления бизнес-плана для предприятия и для инвесторов.

7. Структура бизнес-плана по различным методикам.

8. Вводная часть бизнес-плана. Описание предприятия и отрасли.

9. План маркетинга.

10. План производства.

11. Организационный и юридический планы.

12. Финансовый план.

13. Анализ рисков.

14. Титульный лист. Меморандум о конфиденциальности, аннотация, введение и оглавление.

15. Резюме бизнес-плана.

16. Методика составления бизнес-плана.

17. Описание предприятия и отрасли.

18. Структура и элементы раздела.

19. Характеристика предприятия.

20. Стратегия развития и содержание деятельности фирмы

21. Характеристика вида отрасли, в которой работает предприятие. SWOT-анализ.

22. Анализ финансового состояния предприятия, материальных ресурсов, величины запасов.

23. Описание товара (услуги).

24. Анализ рынка производителей.

25. Анализ рынка потребителей.

26. Сегментирование рынка Ценообразование.

27. Маркетинговая стратегия. Стратегия товародвижения.

28. Анализ затрат. Технологии.

29. Планирование производства на основе плана продаж.

30. Календарный план.

31. Производственные мощности и их развитие.

32. Анализ организационной структуры.

33. Квалификация персонала Мотивирование персонала.

34. Правовые документы, регулирующие планирование и реализацию бизнес-плана.

35. Анализ нормативной среды.

36. Анализ финансового состояния предприятия.

37. Прогноз движения денежных средств.

38. Прогноз баланса.

39. Прогноз прибыли.

40. Расчет финансовых показателей предприятия во время и после реализации бизнес-проекта Точка безубыточности.

41. Стратегия финансирования. Определение ставки дисконтирования

42. Понятие дисконтированной стоимости.

43. Критерии принятия решений по проекту.

44. Простые методы оценки. Срок окупаемости. Средняя норма прибыли.

45. Рентабельность инвестиций. Сложные методы оценки.

46. Факторы риска. Анализ чувствительности проекта к различным факторам риска. Методы оценки риска.

47. Составление вариантов развития событий.

48. Планирование мероприятий по нейтрализации рисков.

49. Методы минимизации проектных рисков.

50. Основные принципы управления стоимостью проекта.

51. Бюджетирование проекта. Методы управления стоимостью проекта.**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 работ и 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 прединвестиционной 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. Основные модули бизнес - обоснования проекта:

а) Маркетинговый

б) Ресурсный

в) Организационно - правовой

г) Административный

д) Информационный

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. Задачи стратегического маркетинга в бизнес –планировании:

а) Оценка и прогнозирование рынка сбыта выбранного товара

б) Разработка маркетинговых стратегий

в) Разработка производственных стратегий

г) Разработка финансовых стратегий

14. Цель анализа общего положения предприятия:

а) Обоснование будущих направлений и стратегических изменений в бизнесе, стратегических целей предприятия, целей проекта, его места в системе целей предприятия

б) Выявление сильных и слабых сторон организации

в) Повышение технического уровня производства

г) Завоевание большей доли рынка

д) Дистрибуция

15. Методы анализа общего положения предприятия:

а) Модель конкурентных сил М. Портера

б) Нормативный

в) Балансовый

в) Эвристические методы

г) Методы математической статистики

д) Метод БКГ

е) Матричные модели

6. Общие ключевые направления анализа общего положения предприятия:

а) Сильные и слабые стороны предприятия

б) Возможности и угрозы со стороны внешней среды

в) Рынок сбыта

г) Продвижение

д) Стратегия конкурента

17. Описание раздела «Анализ бизнес – среды организации» включает следующие основные пункты:

а) Характеристика и основные тенденции развития внешней среды

б) Проблемы и возможности, предоставляемые окружением предприятия

в) Сильные и слабые стороны предприятия

г) Перечень технологического оборудования

д) План инвестиционных операций

18. Главная цель оценки и прогнозирования рынка сбыта:

а) Сегментация рынка

б) Выявление факторов конкуренции

в) Определение потенциальной емкости рынка

г) Прогнозирование рыночной конъюнктуры

19. 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

20. Методы оценки и прогнозирования объема продаж:

а) Методы статистического моделирования

б) Морфологические методы

в) Расчет по коэффициентам эластичности

г) Экспертные оценки

д) Расчет по нормам потребления

21. 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.

22. Укажите цели разработки бизнес-плана:

а) социальные

б) планирование хозяйственной деятельности

в) краткосрочные

г) укрепление статуса предпринимателя

д) операционные

е) прогнозируемые

23. Информационная основа планирования маркетинговых стратегий и мероприятий:

а) Результаты сравнительного конкурентного анализа

б) Отчетные данные о работе предприятия

в) Интернет

24. 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

25. Краткое изложение основных положений бизнес - плана на переговорах с инвесторами и потенциальными партнерами, это:

а) презентация бизнес-плана

б) экспертиза бизнес-плана

в) дискуссия бизнес-плана

г) контроль бизнес-плана

26. 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

27. 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

28. В каких случаях производственное планирование заменяется операционным планированием:

а) Когда объект планирования - промышленно - производственная компания

б) Когда объект планирования - банк

в) Когда объект планирования - торговый бизнес

29. Выделите основные стадии бизнес-планирования:

а) подготовительная стадия

б) оперативная стадия

в) стадия продвижения бизнес-плана

г) экспертная стадия

д) заключительная стадия

е) стадия разработки

з) стадия реализации

30. Основная цель организационного плана:

а) организация управления проектом

б) Организация производства и реализации продукции

в) Организация разработки конструкции

г) Организация финансирования проекта

31. Деловое расписание бизнес-проекта содержит информацию:

а) Об организационной структуре проекта

б) О времени реализации проекта

в) О наиболее важных, затратоемких событиях (операциях) по проекту с указанием планируемых сроков, затрат и исполнителей

32. Перечислите основные методы оценки риска, используемые в бизнес-планировании:

а) Экспертный атрибутивный

б) Экспертный балльный

в) Статистического моделирования

33. Назовите основные элементы правового обеспечения проекта:

а) Выбор организационно-правовой формы

б) Учредительные документы

в) Меморандум о конфиденциальности

34. 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

35. 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

36. Чистый оборотный капитал планируется как:

а) Разность между спрогнозированной потребностью в оборотном капитале и планируемыми устойчивыми краткосрочными обязательствами

б) Разность между спрогнозированной потребностью в оборотном капитале и планируемыми краткосрочными обязательствами

в) Не планируется

37. План прибылей (убытков) по проекту составляется:

а) В форме бухгалтерской отчетности

б) В соответствии с действующими нормами и правилами, но по упрощенной форме

в) Произвольно

38. Выберите основные элементы стратегии финансирования проекта:

а) Определение суммы средств, необходимой для реализации проекта

б) Выбор источников финансирования необходимых средств

в) Разработка кредитного плана

39. Желательно, что бы основные результаты по проекту удовлетворяли следующим условиям:

а) индекс доходности инвестиций (PI) < 1,1

б) индекс доходности инвестиций (PI) >1,1 в) индекс доходности инвестиций (PI) > 0,1

г) индекс доходности инвестиций (PI) < 0,1

40. 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

41. Укажите основные виды рисков, возникающих в процессе реализации бизнес-проектов:

а) экономический

б) валютный в) производственный

г) трансакционный

д) инвестиционный

42. Выделите основные этапы, имеющие отношение к аудиту бизнес-плана:

а) оценка квалификации разработчиков бизнес-плана

б) анализ условий инвестиционного соглашения

в) анализ последнего баланса

г) выявление особенностей проекта

д) оценка потенциала компании

Итоговое тестирование

1. Процесс разработки и последующего контроля за ходом реализации плана, его



корректировки в соответствии с изменяющимися условиями это:

а) регулирование;

б) учет;

в) координация;

г) планирование.

2. Способность плановика разрабатывать и применять новые и лучшие по сравнению с традиционными плановые решения, выходить за привычный образ мыслей и воплощать в плане новые и оригинальные идеи это:

а) адаптивный поиск;

б) система бухгалтерского учета;

в) предельный анализ;

г) творчество

3. Система выражений, описывающих характеристики объекта моделирования и их взаимосвязи между ними это:

а) процесс моделирования;

б) математическая модель;

в) уравнения;

г) модели математического программирования.

4. Гибкий и продуктивный метод решения задач и означает воспроизведение реальной действительности это:

а) метод имитации;

б) метод оценки и пересмотра планов;

в) методы математического программирования;

г) метод проверки устойчивости.

5. Условный процент по альтернативным инвестициям это:

а) точка безубыточности;

б) норма прибыли на вложенный капитал;

в) норма дисконта;

г) коэффициент дисконтирования и т.п

6. Бизнес-планирование – это:

А) новая, современная концепция предпринимательства;

Б) современный способ управления проектами;

В) результат реализации общей задачи.

7. Что такое проект?

А) это доказуемый результат;

Б) желаемый результат деятельности, достигнутый в пределах некоторого интервала времени;

В) это ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.

8. Заказчик проекта – это:

А) сторона, являющаяся автором идеи проекта, его предварительного обоснования и предложений по осуществлению проекта;

Б) главная сторона, заинтересованная в осуществлении проекта и достижении его результатов;

В) сторона, вкладывающая инвестиции в проект, например, посредством кредиторов.

9. Потребители конечной продукции – это:



А) юридические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции;

Б) физические лица, являющиеся покупателями и пользователями конечной продукции;

В) верно а и б.

10. Потоки и остаток денежных средств, выручка и финансовый результат – это:

А) показатели объектов планирования;

Б) объекты планирования;

В) субъекты планирования.

11. Если горизонт планирования составляет от 2 до 5 лет, то планирование:

А) краткосрочное;

Б) среднесрочное;

В) долгосрочное.

12. Бизнес-процессы, направленные на внутреннего потребителя, называются:

А) обеспечивающие;

Б) основные;

В) управленческие.

13. Внутренняя и внешняя среда предприятия должна учитываться как единый комплекс – это принцип:

А) системности;

Б) научности;

В) непрерывности.

14. Определение миссии – это:

А) начальный этап планирования;

Б) конечный этап планирования;

В) промежуточный этап.

15. В чем смысл перечисления списка учредителей на титульном листе бизнес-плана:

А) это обязательное условие предоставления кредита;

Б) возможная отрицательная репутация этих людей;

В) правильного ответа нет.

16. Если список учредителей очень большой, как должны поступить составители бизнес-плана?

17. Каков приоритетный порядок расположения учредителей на титульном листе бизнес-плана:

А) в порядке алфавита;

Б) в порядке, отражающем долю в установленном капитале;

В) порядок в соответствии с учредительными документами;

Г) все ответы верны.

18. На какие вопросы должен дать ответы титульный лист бизнес-плана:

А) название и адрес фирмы;

Б) Ф.И.О. директора, телефон;

В) имена учредителей;

Г) возраст учредителей;

Д) доля учредителей в уставном капитале;

Е) адреса учредителей;

Ж) юридический адрес фирмы.

19. Заявление о коммерческой тайне «работает»:

А) на составителя бизнес-плана;

Б) против составителя бизнес-плана;

В) постановка вопроса не правомерна.

20. Рекомендованное количество строк на титульном листе бизнес-плана:

А) 50;

Б) 25;

В) 45;

Г) 30;

Д) таких рекомендаций нет.

21. Резюме бизнес-плана пишется:

А) в начале работы над бизнес-планом;

Б) в середине над бизнес-планом;

В) в конце работы над бизнес-планом.

22. Рекомендуемый объем текста резюме:

А) одна страница;

Б) две страницы;

В) пять страниц;



Г) десять страниц.

23. Важную роль при разработке стратегических целей играют:

А) текущие экономические показатели фирмы;

Б) посещаемость потребителей;

В) комплекс финансовых показателей;

Г) все показатели равны в одинаковой степени.

24. Надо ли «говорить» в резюме о сегодняшнем состоянии фирмы?

А) да;

Б) нет.

25. С какими аналогичными показателями целесообразно сравнивать показатели работы Вашей фирмы:

А) с мировыми стандартами;

Б) с европейскими стандартами;

В) с показателями основных конкурентов;

Г) они не подлежат сравнению.

26. Ликвидность фирмы:

А) это способность «платить» по местным налогам;

Б) это способность «платить» по налогам в федеральный бюджет;

В) это способность «платить» по всем видам платежей;

Г) нет верного ответа.

27. Можно ли включать в текст резюме график динамики объемов продаж фирмы:



А) да;

Б) нет.

28. Следует ли в резюме проводить описание прогноза возможного изменения рынка, при внедрении на нем Вашего нового продукта (услуги)?

А) это сделать необходимо;

Б) это делать не обязательно;

В) это делать нельзя.

29. В заключительной части резюме необходимо изложить
_____ (допишите)

30. Что должно раскрывать оглавление бизнес-плана:

А) его назначение;

Б) его цель;

В) его содержание;

Г) его оформление.

31. Миссия предприятия отвечает на вопрос:

А) зачем существует предприятие;

Б) сколько прибыли оно должно иметь;

В) каким будет предприятие в будущем.

32. Аудит маркетинга, как составная часть маркетингового планирования, необходим для:

А) обеспечения работой отдела маркетинга;

Б) критической оценки положения предприятия;

В) разработки программы маркетинга по товарам.

33. План маркетинга предприятия является:

А) частью бизнес-плана;

Б) отдельной стратегией;

В) миссией предприятия.

34. Основной целью маркетинга предприятия может быть:

А) расширение рынка;

Б) увеличение доли компании на рынке;

В) повышение рентабельности;

Г) все перечисленное выше.

35. Бюджет маркетинга необходим для:

А) повышения рентабельности основной деятельности;

Б) сокращения потерь;

В) реализации плана маркетинга и достижения целей предприятия.

36. Контроль маркетинга:

А) представляет заключительный этап в плановой деятельности;

Б) начало плановой деятельности;

В) середина плановой деятельности;

Г) не является плановой деятельностью.

37. Для проведения анализа маркетинга используют:



А) фактические данные;

Б) плановые и фактические;

В) прогнозные данные;

Г) данные за прошлые периоды.

38. При контроле стратегического маркетинга сопоставляются:

А) финансовые результаты;

Б) эффективность рекламных компаний;

В) достижение долговременных целей;

Г) выполнение плана по прибыли для ряд лет.

39. Для каждой ситуации выберите вариант ответа – «да» или «нет»:

1. Каждое предприятие в современных условиях разрабатывает стратегию маркетинга.

2. Выбор основных (базовых) стратегий развития предприятия зависит прежде всего от его юридической формы.

3. План маркетинга – это не изменяемый документ на весь период его действия.

4. План маркетинга фирмы, работающей для экспорта, обязательно отличается от плана для внутреннего рынка.

40. Сколько Вы можете назвать основных требований к бизнес-плану для того, чтобы он успешно выполнял все свои функции и задачи?

А) 5;

Б) 6;

В) 7;

Г) 8;

Д) 9.

41. Вставьте пропущенные слова в предложение: «Сегодняшний российский рынок интенсивно ... и становится все ... получать сверхприбыли, ориентируясь на случай и импровизацию»

А) сокращается, легче; Б) развивается, легче;

В) развивается, труднее;

Г) сокращается, труднее;

Д) нет правильного ответа.

42. Что нужно предпринимать руководству фирмы, если оно не хочет усложнять управленческие системы до уровня, соответствующего условиям среды?

А) усложнять стратегические позиции фирмы, покидать нестабильные сферы деятельности;

Б) упрощать стратегические позиции фирмы, покидать нестабильные сферы деятельности;

В) усложнять стратегические позиции фирмы, завоевывать нестабильные сферы деятельности;

Г) упрощать стратегические позиции фирмы, завоевывать нестабильные сферы деятельности;
Д) нет правильного ответа.

43. Чем является бизнес план для развития бизнеса?

А) моделью развития бизнеса;

Б) инструментом прогноза бизнеса;

В) инструментом управления бизнесом;

Г) все ответы верны;

Д) нет правильного ответа.

44. Каковы основные требования к бизнес-планированию, разработанные мировой практикой:

А) полнота, доказательность;

Б) комплексность, перспективность;

В) гибкость;

Г) компактность;

Д) все ответы верны.

45. По какому материалу бизнес плана потенциальный инвестор будет судить о проекте?

А) по анализу рынка;

Б) по финансовому плану;

В) по организационному плану;

Г) по краткому содержанию;

Д) нет правильного ответа.

Письменные задания:

I. Необходимо разработать бизнес - план крупных компаний следующей направленности:

1. Производственные предприятия АПК

2. Перерабатывающие предприятия АПК

3. Мясоперерабатывающие компании

4. Хлебозаводы

5. Молокоперерабатывающие предприятия

II. Разработайте маркетинговую стратегию выхода компании на рынок

1. В маркетинговом плане предложите: миссию компании программу продвижения на первую половину 2024 года маркетинговые акции на каждый месяц

2. Разработайте основные положения плана рекламных мероприятий Предложите креативный слоган Предложите основные методы продвижения услуг Предложите рекламные носители Разработайте PR-компанию

Вопросы к экзамену

1. Классификация бизнес-проектов.

2. Цели бизнес-проекта

3. Признаки бизнес-проекта

4. Основные участники проекта и их функции.

5. Жизненный цикл бизнес-проекта.

6. Особенности составления бизнес-плана для предприятия и для инвесторов.

7. Структура бизнес-плана по различным методикам.

8. Вводная часть бизнес-плана. Описание предприятия и отрасли.

9. План маркетинга.

10. План производства.

11. Организационный и юридический планы.

12. Финансовый план.

13. Анализ рисков.

14. Титульный лист. Меморандум о конфиденциальности, аннотация, введение и оглавление.

15. Резюме бизнес-плана.

16. Методика составления бизнес-плана.

17. Описание предприятия и отрасли.

18. Структура и элементы раздела.

19. Характеристика предприятия.

20. Стратегия развития и содержание деятельности фирмы

21. Характеристика вида отрасли, в которой работает предприятие. SWOT-анализ.

22. Анализ финансового состояния предприятия, материальных ресурсов, величины запасов.

23. Описание товара (услуги).

24. Анализ рынка производителей.

25. Анализ рынка потребителей.

26. Сегментирование рынка Ценообразование.

27. Маркетинговая стратегия. Стратегия товародвижения.

28. Анализ затрат. Технологии.

29. Планирование производства на основе плана продаж.

30. Календарный план.

31. Производственные мощности и их развитие.

32. Анализ организационной структуры.

33. Квалификация персонала Мотивирование персонала.

34. Правовые документы, регулирующие планирование и реализацию бизнес-плана.

35. Анализ нормативной среды.

36. Анализ финансового состояния предприятия.

37. Прогноз движения денежных средств.

38. Прогноз баланса.

39. Прогноз прибыли.

40. Расчет финансовых показателей предприятия во время и после реализации бизнес-проекта Точка безубыточности.

41. Стратегия финансирования. Определение ставки дисконтирования

42. Понятие дисконтированной стоимости.

43. Критерии принятия решений по проекту.

44. Простые методы оценки. Срок окупаемости. Средняя норма прибыли.

45. Рентабельность инвестиций. Сложные методы оценки.

46. Факторы риска. Анализ чувствительности проекта к различным факторам риска. Методы оценки риска.

47. Составление вариантов развития событий.

48. Планирование мероприятий по нейтрализации рисков.

49. Методы минимизации проектных рисков.

50. Основные принципы управления стоимостью проекта.

51. Бюджетирование проекта. Методы управления стоимостью проекта.

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 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 02.07.2025	Галинская Наталья Николаевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 02.07.2025	Кумпилова Анжелика Руслановна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.07.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.03.02 Транспортно-логистические системы и комплексы аграрной сферы*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.1 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства			
3	4		Транспортно-логистические системы и комплексы аграрной сферы
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
4	3		Точное земледелие
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	**удовлетворительно**	**хорошо**	**отлично**	
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.1 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	реферат, зачёт
Уметь: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке	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
стратегии развития растениеводства в организации;					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Контрольные задания

1. Транспортная система как объект логистического управления в АПК.

2. Технико-экономические характеристики магистральных видов транспорта

3. Роль транспорта и логистики в аграрной системе.

4. Транспортно-логистический сервис.

5. Логистический подход к организации доставки и выбору перевозчика.

6. Смешанные (комбинированные), интер(мульти)модальные технологии перевозки.

7. Направления и пути совершенствования процесса транспортировки материально-технических ресурсов.

8. Логистические посредники в транспортировке.

9. Транспортно-экспедиционная деятельность. Модели систем экспедирования.

10. Основные направления расширения комплекса услуг транспортно-экспедиционных фирм.

11. Терминальная система доставки грузов потребителям.

12. Задачи транспортного хозяйства по повышению качества обслуживания сельхозпроизводителей

13. Поддерживающие логистические функции в процессе транспортировки.

14. Информационные технологии в транспортной логистике.

15. Логистические аспекты функционирования транспорта.

16. Транспортно-логистическое проектирование и управление.

Темы рефератов

Тенденции и особенности развития рынка транспортно-логистических услуг в сфере АПК.

Мультимодальные транспортно-логистические центры в системе АПК.

Государственно-частное партнерство (ГЧП) как форма долгосрочного сотрудничества государственного и частного секторов при создании транспортно-логистических центров.

Понятие, миссия, цели, задачи и функциональные особенности мультимодальных транспортно-логистических центров (МТЛЦ)

Анализ зарубежного опыта создания логистических центров (ЛЦ).

Терминальные комплексы (ТК) в организации транспортно-логистического процесса.

Сущность логистических терминальных технологий доставки грузов в унимодальном и мультимодальном сообщении.

Региональные транспортно-логистические системы.

Стратегическое планирование развития транспорта и логистики.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Основные положения концепции логистики – реализация системного подхода.

2. Оптимизация материально-технической базы логистических процессов в системе агропроизводства.

3. Логистические процессы в системе агропроизводства.

4. Учет логистических издержек.

5. Обеспечение высокой адаптивности логистических систем к изменениям актуальной

внешней среды.

6. Основные положения концепции логистики – развитие логистического сервиса.

7. Материальный поток, логистическая операция, логистическая функция.

8. Логистический канал, логистическая цепь, логистическая система.

9. Предмет и задачи распределительной логистики.

10. Основные характеристики материального потока.

11. Разновидности транспортно- логистических систем.

12.Содержание процесса поставки продукции. Критерии оценки поставщиков.

13. Модели управления запасами.

14. Особенности дистрибутивных цепей, каналов и систем.

15. Роль складского хозяйства в функционировании логистических систем.

16. Роль тары и упаковки в логистических технологиях.

17. Базовый грузовой модуль как основа унификации логистических технологий.

18. Основные направления расширения комплекса транспортно-экспедиционных услуг.

19. Терминальная система доставки грузов потребителям.

20. Задачи транспортного хозяйства по повышению качества обслуживания потребителей.

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

Критерии оценивания практического занятия

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении ситуационных задач, испытывает незначительные затруднения в определении междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

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.__

Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

Критерии оценки знаний на зачете

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено» является результатом успешного усвоения учебного материала.

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Результат зачета	**Критерии оценивания компетенций**
не зачтено	Обучающийся не знает значительной части программного материала (менее 50 % правильно выполненных заданий от общего объема работы), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Обучающийся показывает знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, в целом, не препятствует усвоению последующего программного материала, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета на минимально допустимом уровне.
зачтено	Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения, допуская некоторые

	неточности; демонстрирует хороший уровень освоения материала, информационной и коммуникативной культуры и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.
	Обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач, подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой зачета.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.06.2025	Ахунова Инна Бисланович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.06.2025	Ткачева Яна Сергеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.07.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.02.01 Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
3	3		Адаптивно-ландшафтные системы земледелия
1	1		Инструментальные методы исследований

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
1	1		Инновационные технологии в агрономии
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.3 Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
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			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи			
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Инструментальные методы исследований
1	1		Математическое моделирование и проектирование
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства			
3	4		Биологизация процессов растениеводства
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
3	2		Цифровая логистика в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая 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
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.2 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи					
Знать: особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет
Уметь: анализировать	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
источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения			небольшие ошибки		
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-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); - методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; - опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; - основы менеджмента в растениеводстве; - современные достижения в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований; приемами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками организации и проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности	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
инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного	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
процесса; - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью ра стениеводческой продукции; - способами определения направлений сове ршенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве.					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специа лизированными электронными информационным и ресурсами и гео информационным и системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растениеводстве; виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; основы менеджмента в растениеводстве; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; требования охраны труда в					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства; оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; подбирать поставщиков и заключать договоры на поставку семян, удобрений, ядохимикатов; осуществлять оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота,	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
учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения	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
(сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками сопоставления разных источников	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются	Успешное и систематическое применение навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений			пробелы		
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.3 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	тесты, доклады, рефераты, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.4 Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности					
Знать: основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет
Уметь: критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса задач научно-иссл	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
едовательского и прикладного характера					
УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий					
УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи					
Знать: логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	тесты, доклады, рефераты, зачет
Уметь: аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками определения практических последствий изложенного решения задачи	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

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

Тестовые задания для проведения текущего контроля знаний:

Обозначения:

«+»— правильный вариант ответа «-»— неправильный вариант ответа

1.Выбрать термин, для которого дано определение: «владелец проекта и будущий потребитель его результатов»

— Инвестор проекта

— Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

+Заказчик проекта

2.Сетевой график проекта предназначен для:

+управления затратами времени на выполнение комплекса работ проекта

-управления материальными затратами

-управления конфликтами проектной команды

-управления рисками

3.Назвать тип структурной декомпозиции работ

+Продуктовая СДР

-Функциональная СДР

-Организационная СДР

4.Что из ниже перечисленного не является формой проектного финансирования

-Финансирование с полным регрессом на заемщика

-Финансирование без права регресса на заемщика

-Финансирование с ограниченным правом регресса на заемщика

+Финансирование с не ограниченным полным регрессом на заемщика

5.Выбрать термин, для которого дано определение: «осуществляет финансирование проекта за счет своих или привлеченных средств»



+Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

6.Какой из ниже перечисленных резервов не является параметром сетевого графика проекта

-независимый

-гарантийный

+неполный

-полный

-свободный

7.Выбрать цель метода управления проекта:Метод критического пути

+сокращение до минимума продолжительности разработки проектов

-получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта

8.Выбрать термин, для которого дано определение: «участники команды проекта, принимающие участие в управлении проектом»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

+Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

9.Что из ниже перечисленного не является видом организационной структуры управления проектом

-функциональная

-матричная

+стратегическая

-проектная

10.К основным функциям проект-менеджера по отдельным сферам деятельности не относится

-Установление взаимоотношения с вышестоящим руководством , клиентом,

-другими участниками проекта.

-Налаживание хороших отношений с общественными организациями, прессой, телевидением и т.д.

-Контроль выполнения планов и графиков командой проекта.

+Создание проектной документации и согласование ее с заказчиком.

11.Выбрать термин, для которого дано определение: «коллективный орган, который выбирает проекты для реализации, утверждает планы работ и их изменения, назначает куратора и утверждает руководителя проекта»

-Инвестор проекта

+Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

12.Недостатком функциональной структуры управления проектом является

-стимулирует функциональную изолированность

-способствует технологичности выполнения работ в проекте

+увеличивает количество взаимодействий между участниками проекта

-снижает беспокойство членов проектной команды по поводу карьеры по окончанию проекта.

13.Выбрать термин, для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

+Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

14.Назвать тип структурной декомпозиции работ

-Продуктовая СДР

-Функциональная СДР

+Организационная СДР

15.Какой бюджетной формы из ниже перечисленных не существует

-бюджет доходов и расходов

-бюджет движения денежных средств

-прогнозный баланс

+бюджет затрат

16.Выбрать термин, для которого дано определение: «член команды управления проектом, лично отвечающий за все результаты проекта»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

+Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

17.При сетевом планировании проекта элемент «событие » характеризуется

+номером, ранним и поздним сроком

-длительностью и резервами

-задачей и целью

-прибылью и убытками

18.Риск при осуществлении проекта

+вероятность возникновения неблагоприятных финансовых последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

-вероятность возникновения неблагоприятных политических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

-вероятность возникновения неблагоприятных социальных последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

-вероятность возникновения неблагоприятных экологических последствий в форме потери ожидаемого дохода в ситуациях неопределенности его осуществления.

19.Выберите понятие:программа проектов

-совокупность проектов, находящихся в компетенции одного центра ответственности

+группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения

-комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения поставленных целей с установленными требованиями к качеству результата в течение заданного времени и при установленном бюджете

20.Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПОРТФЕЛЕМ

+заинтересованность отсутствует

-выгодой

-прибылью

-дивидендами

21.Назвать тип структурной декомпозиции работ

-Продуктовая СДР

+Функциональная СДР

-Организационная СДР

22.Выберите определение «Жизненный цикл проекта»

+набор последовательных фаз, количество и состав которых определяется потребностями управления проектом организацией или организациями, участвующими в проекте

-получить точное и полное расписание проекта с учетом работ, их длительностей, необходимых ресурсов, которое служит основой для исполнения проекта

23.Выбрать термин, для которого дано определение: «участники проекта, задействованные в его реализации»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

+Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

24.Проектный офис это:

+подразделение, которое помогает — облегчает процесс административного управления проектами..

-подразделение, которое помогает — облегчает процесс подготовки производства

-подразделение, которое помогает — облегчает процесс обработки информации в проекте

-подразделение, которое помогает – организовать хозяйственное обслуживание проекта.

25.Чем из ниже перечисленного определена заинтересованность заказчика в соответствии с ГОСТ Р Проектный менеджмент ТРЕБОВАНИЯ К УПРАВЛЕНИЮ ПРОЕКТОМ

+продукт проекта

-выгодой

-заинтересованность отсутствует

-дивидендами

26.Выбрать термин, для которого дано определение: «представитель руководства родительской компании, курирующий выполнение работ проекта»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

+Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

-Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

27.Выберите понятие фазы завершения

-разработка концепции

-как мы будем это делать

-материализация идей в виде документированного и протестированного программного продукта

+подтверждение, что мы разработали именно тот продукт, который задумали в концепции проекта

28.Управление риском проекта это:

+системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, идентификации, анализа, оценки, обработки, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности.

-системное применение политики, процедур и методов управления целями проекта, анализа, оценки, обработки, мониторинга информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности

-системное применение политики, процедур и методов управления командой проекта и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь и увеличения рентабельности

-системное применение политики, процедур и методов управления к задачам определения ситуации, мониторинга риска и обмена информацией, для обеспечения снижения потерь.

29.К способам снижения проектного риска относится

-мотивирование

-планирование

+диверсификация

-контроль

30.Выбрать термин, для которого дано определение: «заказчик или другие покупатели конечной продукции проекта»

-Инвестор проекта

-Координационный совет

-Куратор проекта

-Команда проекта

-Команда управления проектом

-Руководитель проекта

+Потребители продукта проекта

-Инициатор проекта

-Заказчик проекта

Темы рефератов

1. Целевые параметры проекта, управляемые параметры.

2. Базовые системы управления проектами.

3. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.

4. Сравнение функций традиционного и проектного управления.

5. Соотношение инновационной и стандартной деятельности в управлении проектами и функциональным менеджментом.

6. Принципиальная модель управления проектами.

7. Фазы и этапы жизненного цикла проекта.

8. Разработка концепции проекта.

9. Прединвестиционные исследования

10. Оценка жизнеспособности и реализуемости проекта

11. Требования к разработке ТЭО, его утверждение.

12. Управление работами проекта.

13. Управление стоимостью проекта.

14. Управление командой проекта.

15. Контроль и регулирование проекта.

Темы докладов

1. Бизнес-план проекта (предприятия).

2. Экспертиза проекта.

3. Состав экспертизы.

4. Экологическая экспертиза.

5. Торги: понятие, предмет, элементы.

6. Процедура торгов.

7. Характеристика контрактов (договора).

8. Принципы оценки эффективности инвестиционных проектов.

9. Характеристика денежных потоков.



10. Показатели эффективности проекта.

11. Оценки социально-экономической эффективности предприятия.

12. Оценка коммерческой эффективности предприятий.

13. Оценка эффективности участия в проекте.

14. Оценка эффективности проекта с учетом риска.

15. Управление рисками проекта.

16. Управление качеством проекта.

17. Управление ресурсами проекта.

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Управление проектами»

1. Управление проектом как один из видов менеджмента: сферы деятельности, проектные команды, мировой и отечественный опыт проектного управления.

2. Суть проектного управления и отличие его от традиционного менеджмента.

3. Взаимосвязь управления проектами и управления инвестициями.

4. Основы управления проектами.

5. Классификация проектов.

6. Внешняя и внутренняя среда проектов.

7. Определение жизненного цикла проекта: фазы, подфазы, моменты принятия решений.

8. Методы, процедуры, формы, документы, инструменты, системы и другие способы авторизации, планирования, анализа и уменьшения рисков, бюджетирования, календарного планирования, мониторинга и контроля всех проектов.

9. Документация жизненного цикла проекта.

10. Фаза концепции — осознание целей проекта и формирование их структуры.

11. Фаза определения — создание общей и частных моделей проекта, разработка и анализ планов и решений в рамках этих моделей, утверждение соответствующей проектной документации (бизнес-проекта).

12. Фаза реализации — выполнение ранее утвержденных планов, реализация принятых проектных решений, воплощение полной модели в рамках конкретной предметной области с учетом динамического воздействия окружающей среды.

13. Фаза закрытия — завершение и послепроектная оценка.

14. Интегративный подход к организации управления проектом.

15. Процессно-ориентированное управление.

16. Реализация проекта, как потоковый процесс.

17. Функции управления проектами: планирование, управление стоимостью, контроль и регулирование проекта, завершение проекта.

18. Управление работами, ресурсами, рисками и коммуникациями проекта.

19. Менеджмент качества проекта

20. Основные формы организационной структуры для управления проектами: функциональная; функционально-проектная матрица; проектная.

21. Конфликт двойной подчиненности.

22. Менеджер проектов.

23. Критерий выделения проектной группы.

24. Основные компьютерные приложения для планирования, календарной привязки и контроля проектов.

25. Комплексные пакеты для управления проектами.

26. Ключевые характеристики комплексных пакетов для управления проектами.

27. Требования, предъявляемые к пакетам для управления проектами.

28. Структурная декомпозиция работ проекта.

29. Ресурсы проекта: люди, техника, оборудование, инфраструктура. Материалы проекта

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

Критерии оценивания реферата:	
«отлично»	Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция,

	сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.
«хорошо»	Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; невыдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
«удовлетвори-тельно»	Имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.
«неудовлетво-рительно»	Тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное не понимание проблемы.

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию 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 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 вформе устного опроса побилетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Вбилете должно содержаться неболее трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов подисциплине должен содержать15—20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опросаили собеседования тем магистрантам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.

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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.09.2025	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.О.01 Иностранный язык*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Иностранный язык
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Иностранный язык
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Иностранный язык
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
1	1		Иностранный язык
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
2	3		Современные проблемы агрономии
1	1		Иностранный язык
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем			
4	5		Преддипломная практика

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Иностранный язык
УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения			
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	1		Иностранный язык
4	5		Преддипломная практика
УК-5.3 Придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели			
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
1	1		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-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.3 Придерживаться принципов недискриминационного взаимодействия основанного на толерантном восприятии культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий, при личном и массовом общении для выполнения поставленной цели					
Знать: принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий; основные типы мировоззрения; типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, зачет
Уметь: реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи; конструктивно взаимодействовать с представителями	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
разных социокультурных типов; работать с нормативными и правовыми документами					
Владеть: способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.2 Демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающиеся на знание этапов исторического развития России (включая основные события, основных исторических деятелей) в контексте мировой истории и ряда культурных традиций мира (в зависимости от среды и задач образования), включая мировые религии, философские и этические учения					
Знать: историю развития общества; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), 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, историческими знаниями и использовать их	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
при анализе современной ситуации; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности					
УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия					
УК-5.1 Отмечать и анализировать особенности межкультурного взаимодействия (преимущества и возможные проблемные ситуации), обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем					
Знать: особенности межкультурного взаимодействия; основные типы мировоззрения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, зачет
Уметь: выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения; навыком эффективной коммуникации на основе толерантности	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.5 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно					
Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), 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
переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно			допускаются небольшие ошибки	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	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.3 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, 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	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, 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,	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
анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий					
Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля; навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения:\\\n• внимательно слушая и пытаясь 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	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, зачет
Уметь: осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном 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
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					
Владеть: различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.2 Использует коммуникативные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках					
Знать: основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; коммуникативные технологии	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, зачет
Уметь: вести поиск необходимой 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	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
задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения			пробелы		
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия					
УК-4.1 Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами для академического и профессионального взаимодействия					
Знать: основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; - нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа (чтение и перевод текста), тесты, зачет
Уметь: вести обмен 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-коммуникативные средствами в процессе	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
общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации для академического и профессионального взаимодействия. - навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений					

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

Типовая контрольная работа

Crop rotation

Rotation of crops is the order in which crops are grown during a series of years on the same land. This practice has many advantages.

Crop rotation is widely practiced in vegetable production, where it is possible to grow a cool-season crop (such as lettuce) in the spring, follow with a warm-season crop (such as tomatoes) in the summer, and then grow a winter crop (such as mache) harvested in early spring.

Crop rotation is less common with field crops because the timing is difficult to manage, particularly since most crop-growing regions experience a good deal of rainfall during the late spring and early summer season, which interrupts fieldwork.

Plants tend to exhaust the soil, but in different degrees, hence a rotation tends to maintain a balance. All plants do not take up the same ingredients in the same proportion; thus crops rich in carbonaceous matter take up relatively small amounts of food from the soil, but large quantities from the air, the latter costing nothing. Plants also vary in their ability to assimilate the plant food in the soil, thus buckwheat and rye are able to do well where wheat and cabbages could hardly live. The legumes (such as alfalfa and clover) are valuable in crop rotation, as they enrich the soil with

netrogen. Some crops give better opportunity for cleaning land, as corn and potatoes. Others cannot be tilled and favour the growth of weeds, such as wheat and oats.

Certain crops permit the sowing of others among them, thus saving time. Clover and grass seeds are sown among barley and wheat; wheat is sown among corn. It is economical too that with crop rotation the labour is distributed over a greater portion of the year.

Crop rotation is also used to control pests and diseases that establish in the soil. Families of plants tend to have similar pests. By regularly changing the planting location, the pest cycles can be broken or limited. This principle is of particular use in organic farming, where pest control is achieved without synthetic pesticides, herbicides and fungicides.

I. Прочитайте и письменно переведите текст.

II. Поставьте к предложению все типы вопросов.

Grass and legumes in a rotation protect water quality by preventing excess nutrients or chemicals from entering water supplies.

III. Определите, какой частью речи (причастием, герундием) являются слова с окончанием –ing. Переведите предложения на русский язык.

1. At the dawn of history we find man practicing the most elementary methods of modifying soil conditions.

2. A large proportion of farm labour is spent in destroying weeds.

3. Hear is the road leading to the dairy-farm.

4. We must prevent weeds from going to seed on the farm.

5. The factors affecting soil fertility are well-known.

IV. Раскройте скобки, употребив глагол в нужной форме. Переведите предложения на русский язык.

1. If we (to keep) the garden soil rich and well-cultivated, we will get a better yield.

2. If we start these vegetables in hotbeds, they (to ripen) earlier in the field.

3. If we (to plough) the soil properly, the plants will develop quicker.

4. If we prepared the soil early, it (to keep) the moisture much better.

5. You would have got better results in growing peaches if (to use) the new method.

V. Перепишите и переведите следующие предложения, обращая внимание на «сложное подлежащее» и «сложное дополнение».

1. The professor wanted the experiments to be done once more.

2. The chief agronomist of the state farm is said to have developed a new disease – resistant variety of potatoes.



3. They heard the farmers speak about the new crop to be grown on their fields.

4. Litter – covered soil was found to absorb five to ten times as much water as was absorbed by bare soil.

5. We saw the chairman enter the barn.

VI. Перефразируйте следующие предложения, употребляя Passive Voice.

1. The students finished their translation in time.

2. Betty often took her younger brother for a walk.

3. I'll finish my work about seven o'clock.

4. We send our children to rest in the south every year.

5. They did not invite her to the party.

VII. Translate the sentences into Russian paying attention on the Infinitive.

1. To know how this plant grows, you must study botany. 2. To improve soil fertility is one of the important tasks of today. 3. The scientistsdiscussedthe method to be used in the experiment. 4. To cultivate the crop one must study its characteristics. 5. The farmers must have a proper seedbed for the seed to develop normally.

Тест 1

Выберите правильный вариант.

He … at the theatre yesterday.

a) is; b) was; c) were

My friend studies … the University.

a) in; b) at; c) on

They usually have dinner at 3 o'clock, …?

a) don't we; b) didn't we; c) aren't we

Every evening he … his dog for a walk.

a) take; b) takes; c) took

Where … you usually go after the lessons?

a) does; b did; c) do

You went to the library with him, …?

a) don’t you; b) didn’t you; c) weren’t you

… I had supper with my friends at the canteen.

a) today; b) in two days; c) yesterday

She wrote this exercise … .

a) tomorrow; b) next week; c) yesterday

Your brother doesn’t play football, …?

a) doesn’t he; b) does he; c) has he

… there many pictures in this magazine?

a) is; b) are; c) was

11. Ann … school last year.

a) finish; b) finishes; c) finished

12. We … on a tramp last Sunday.

a) go; b) goes; c) went

13. All the students of the group … the last seminar.

a) attended; b) attends; c) attend

14. The teacher explains a new material ….

a) tomorrow; b) at the last lesson; c) at every lesson

15. The children … in the school now.

a) were; b) are; c) is

16. … your brother play the guitar every evening?

a) do; b) does; c) is

17. His parents … in the country-house yesterday.

a) were; b) was; c) are

18. This is the … way to the station.

a) shorter ; b) shortest; c) much shorter

19. My room is … than yours.

a) large; b) the largest; c) larger

20. The bicycle is not … fast as the car.

a) as; b) so; c) then

Ключ к тесту

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

Тест 2

Выберите правильный вариант.

1. At the last competition the first prize … by our team.

a) win; b) was won; c) has won

2. The articles will have been typed ….

a) by 2 o’clock; b) tomorrow; c) tomorrow at 6 o’clock

3. He … me this book next week.

a) gives; b) will give; c) is given

4. The book … at the next conference.

a) was discussed; b) will be discussed; c) discussed

5. New metro lines are built in Moscow ….

a) now; b) every year; c) last year

6. We … on a tramp last Sunday.

a) go; b) will go; c) went

7. My brother … the guitar every evening.

a) played; b) play; c) plays

8. The letters were sent …

a) yesterday; b) tomorrow; c) by last week

9. This time tomorrow I … a talk on modern mass media.

a) will be giving; b) will give; c) give

10. By September he … the expedition.

a) has joined; b) had joined; c) joined

11. Milk … for making butter and cheese.

a) is used; b) used; c) uses

12. They have carried out a series of new experiments …

a) last month; b) by last month; c) this month

13. The seminar … by all the students of the group.

a) attended; b) has attended; c) was attended

14. Arthur Haley … a popular author for many years.

a) has been; b) was; c) is

15. New material … by the teacher at every lesson.

a) explained; b) was explained; c) is explained

16. The exam … here at this time yesterday.

a) was being taken; b) was taken; c) took

17. I will have written the letter …

a) by tomorrow; b) tomorrow; c) tomorrow in the evening

18. We … in the river when the rain began.

a) were swimming; b) swam; c) are swimming

19. I … never been to England.

a) was; b) have; c) has

20. This foreign firm … new types of computers.

a) was demonstrated; b) has demonstrated; c) demonstrated

Ключ к тесту

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

Тест 3

Выберите правильный вариант.

1. Crop production … the practice of growing and harvesting crops.

a) is; b) were; c) are

2. Apple trees … large if grown from seed.

a) were; b) is; c) are

3. Oats … best in cool, moist climate.

a) grew; b grows; c) grow

4. Cereals root crops … because of the food value of their roots.

a) will grow; b) are grown; c) grows

5. Wheat … the best yields on all soils in dry and sunny seasons.

a) gives; b) will give; c) give

6. There … more varieties of wild plants in this region a century ago.

a) was; b) were; c) are

7. Oats … a very short growing season compared to other grains.

a) have; b) has; c) had

8. Winter varieties … in the autumn.

a) sowed; b) sow; c) are sown

9. Potato size at maturity … on the variety planted.

a) depend; b) depends; c) depended

10. Late potatoes … in July.

a) are dug; b) dug; c) dig

11. Potatoes … a cool weather crop.

a) was; b) are; c) is

12. Farmers believe that there … an increase in yields of crops next year.

a) was; b) were; c) will be

13. Currants … easily by cuttings.

a) propagate; b) is propagated; c) are propagated

14. Different varieties ofapples … next year.

a) will be cultivated; b) cultivate; c) was cultivated

15. Crop rotation … to control pests and diseases that establish in the soil.

a) uses; b) use; c) is used

16. Buckwheat … a taproot with numerous lateral roots.

a) had; b) has; c) have

17. Many cool-season cereals … in the tropics.

a) are grown; b) is grown; c) will be grown

18. There … many cover crop species.

a) is; b) are; c) was

19. Next year many farmers … the new seeds.

a) uses; b) used ; c) will use

20. Some manure … on this field recently.

a) was spread; b) will be spread; c) has been spread

Ключ к тесту

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

Контрольные вопросы по грамматике

1. Структура простого предложения.

2. Оборот there is / there are.

3. Образование и употребление видо-временных форм в активном и страдательном залогах.

4. Придаточные предложения условия и времени.

5. Степени сравнения прилагательных и наречий.

6. Инфинитив.

7. Четыре типа вопросов (общий, специальный, разделительный, альтернативный).

8. Модальные глаголы и их эквиваленты.

9. Причастие.

10. Синтаксические функции герундия в предложении.

11. Прямая и косвенная речь.

12. Согласование времен.

13. Условные предложения.

14. Сложное дополнение.

15. Сложное подлежащее.

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

1. Письменный перевод текста по специальности с английского на русский язык со словарем объемом 1800 печатных знаков. Время выполнения – 60 минут.

2. Устно изложить одну из пройденных тем.

Темы по специальности

1. Agriculture in Adygea

2. Soil

3. Fruit trees. Small fruits

4. Vegetables growing

5. Growing Root-crops

6. Cereal crops planting

7. Crop rotation

8. Plant pathology

Примерные тексты для перевода

Reason Healthy Soil Is Vital to Human Life on Earth

Since soil is the basis for plant growth, it contributes to the maintenance of both the natural and plantedlandscape. It supports the forests, wetlands, jungles, prairies and grasslands that spawn the planet's amazing vegetativebiodiversity. Those plants—some of which we are still discovering—provide food, fuel, animal feed, medicine and raw materials for clothing, household goods and other essentials. Plants in turn help prevent soil erosion.

Soil also supports animal biodiversity, above and below ground. It's essential to the lives of both wildlife and domesticated livestock. And the soil itself is teeming with a fathomless number of

micro-organisms and insects as well as familiar organisms such asearthwormsthat maintain soil quality, provide nutrients, break down toxic elements and interact with water and air to help maintain a healthy natural environment.

Soil is important in providing anadequate water supplyand maintaining its quality. Soil and the vegetation it supports catch and distribute rainwater and play a key role in the water cycle and supply. Soil distribution can impact rivers, lakes and streams, changing their shape, size, capacity and direction.

The water absorption properties of soil play a role in reducing pollution from chemicals in pesticides and other compounds.

Soil provides both the foundation and base materials for buildings, roads and other built infrastructure.

Soil holds the key to Earth's history, containing and preserving artifacts of the planet's past, both its natural and its human/cultural antecedents. You can thank soil for those dinosaur fossils every kid loves to see at a natural history museum as well as the relics that tell us how our own human story evolved.

And critical to Earth's future, soils and how we use them play an important role in helping us to addressclimate change. Soil organic matter is one of our major pools of carbon, capable of acting as either asource or sink. Soil contains the fossil fuels that drive climate change when extracted but when left underground give us the chance to reduce the greenhouse gas emissions that drive climate change and reach our eventual goal of a zero-emissions world.

Growing Beets

Beets prefer a cooler climate although they are tolerant of heat. Temperatures of 60 to 65 F and bright sunny days are ideal for beet plant growth and development. They can withstand cold weather short of severe freezing, making them a good long-season crop.

Beets prefer loose, well-drained soils but will tolerate a wide range. Remove stones and debris since this will hinder growth. In high clay soils, add organic matter to improve soil structure and to help avoid crusting after rainfall. Beets also make an excellent raised bed crop since soils are generally less compacted and there is less foot traffic. Beets are also sensitive to soil acidity.

Succession planting can be done at three week intervals throughout the season. Avoid seeding during daytime temperatures of 80 degrees F, wait until it is cooler. Most varieties will mature within 55 to 70 days and can be planted until late summer.

After plants are well established, the application of a mulch will conserve soil moisture, prevent soil compaction and help suppress weed growth. Any mechanical cultivation should be very shallow in order to avoid damage to the beet roots.

In order to obtain the highest quality, beets must make continuous growth. Soil moisture and plant nutrient element supply must be adequately maintained to prevent checking of the growth. Supplemental watering may be necessary during dry spells.

Weeds, insects and diseases must be controlled in the planting. Principal insect and disease problems of beets are flea beetles, leaf miners, aphids and Cercospora leaf spot. Regular inspection of the crop can help deter a major pest infestation. Check with your local Extension office for current control recommendations when you notice a problem.

Beets can be harvested at any time in their growth cycle. Greens are best when four to six inches tall. Beet roots are generally most tender after growing for 40 to 50 days. The best size is between 1-1/2 to 2 inches in diameter. As beets get larger, they tend to become more fibrous. When harvested, leave at least one inch of foliage on the root to avoid bleeding during cooking.



Beets are suited to long-term storage if kept at temperatures near freezing and with high humidity to prevent wilting.

Примерные тексты для чтения и пересказа

Cereals

The seven principal cereals grown in the world are wheat, rice, maize, barley, sorghum, oats and rye. Wheat, barley, oats and rye are grown in the UK. Wheat was grown in Britain for many years before the Romans introduced new strains. They brought high quality wheat from the Balkans (Eastern Europe) as well as new methods of cultivation, including a primitive three year rotation. Wheat was very popular because of the bread it made. In Europe rye was very popular for bread-making but in Britain it was grown mainly as a fodder crop. Barley was also introduced from Europe and was commonly grown for its high food value for both animals and humans. Oats have a lower food value than barley but they grow well in the damper climate of the North of England and Scotland. Nowadays wheat offers the highest food value and yield (tonnes/hectare) of grain grown in Britain and is the predominant crop.

Each fully grown plant consists of heads, leaves and stalks. The head, more commonly called the ear, contains the grains that are used for food. The number of grains in an ear differs for each cereal. When harvested the stalk remains as loose straw, some is used as bedding, some as feed. In areas such as East Anglia where there are few livestock and a large yield of cereals, most of the straw is worked back into the soil. The grain harvested from cereals provides about three-quarters of our food energy. About half of our cereals are used as fodder so we consume them indirectly as meat, eggs and milk. The remainder is processed into products such as bread, biscuits, cake, pastry, pizza, breakfast cereals and beer.

The method of growing cereals has changed little, although today it is extensively mechanised and has become much more precise. For many years peasants used an ox and a single plough share, and scattered seed onto roughly cultivated soil. When harvesting there were many people using scythes and flails to reap and thresh the crop. Advances were made during the Agricultural Revolution which speeded up the cultivation process. In the early 18th century Jethro Tull invented both an efficient seed drill and horse hoe. They helped farmers to plant their seed in straight lines and to weed in between them. A hundred years later the first practical reaper was built. The 20th century has seen many technological developments in farming. Today computerised tractors allow ploughing to exact depths, and seed drills which seed a field quickly and precisely, also adding fertiliser. A combine harvester can reap and thresh 20 hectares of cereals in one day, needing only one person to operate it.

Buckwheat

Buckwheat grows best in a cool, moist climate under a wide range of soil conditions. It is sensitive to spring and fall frost, high temperatures, drying winds and drought. Stress factors can reduce yield, especially if they occur during the blooming period. Wind, heavy rainfall and excessive soil nitrogen can cause buckwheat to lodge, which makes it difficult to harvest and may result in yield loss.

Buckwheat should be planted when danger of spring frost has passed. It requires 10 to 12 weeks after planting to reach maturity. Buckwheat has an indeterminate growth habit with the top of the plant flowering while seed at the base of the plant may be already mature. When planted on low fertility soils, buckwheat may outperform most small grains. On high fertility soils with good water holding capacity, small grains are usually more productive.

Buckwheat has a taproot with numerous lateral roots that may extend to a depth of 3 to 4 feet. The root system is small, usually comprising only 3 percent of the total plant weight compared to 6 to 14



percent in cereal grains. Adequate soil moisture must be available from early July through August during the time the crop is blossoming and producing seed in order to produce good yields. Dry conditions, hot winds, and other stress during blossoming can drastically reduce buckwheat yields by causing high levels of flower and seed abortion.

Buckwheat flowers are self-sterile and require cross pollination. Bees, other insects, and wind are required to distribute pollen.

Buckwheat is not usually included in a regular rotation. It is a heavy feeder of mineral fertilizers, especially phosphate and this should be considered in fertilizing the crop following buckwheat. Buckwheat stubble adds very little organic matter and leaves the soil loose and more subject to erosion than small grain crops. Avoid planting buckwheat on canola, mustard or sunflower ground because these crops readily produce volunteer plants which are impossible to control in growing buckwheat.

Buckwheat drops seed readily before harvest and volunteer growth often occurs in the following crop. A grower should be careful to select a crop that has buckwheat control options available. Bromoxynil, dicamba, Curtail M, and Harmony Extra herbicides easily control volunteer buckwheat in small grain. Growers should select a crop in which these type of herbicides are labeled and can be safely used.

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

Критерии оценки сформированности навыков и умений говорения

Монологическая форма

Оценка	Характеристика ответа 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, есть наличие фонематических ошибок. Объем высказывания – не менее 10 фраз-предложений.
удовлетворительно	Монологическое высказывание (описание, рассказ) построено не всегда логично. Допускаются лексические и грамматические ошибки, которые затрудняют понимание речи.

	Объем высказывания – не менее 6 фраз-предложений.
неудовлетворительно	Содержание ответа не соответствует поставленной коммуникативной задаче. Допускаются многочисленные лексические и грамматические ошибки. Речь не воспринимается на слух из-за большого количества фонематических ошибок.

Критерии оценки сформированности навыков перевода иноязычного текста на русский язык

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

Критерии оценки сформированности навыков и умений ознакомительного чтения 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 знаний студента в результате тестирования

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

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

- оценка «удовлетворительно» - не менее 50%;

- оценка «неудовлетворительно» - если студент правильно ответил менее чем на 50% тестовых заданий.

Критерии оценки знаний студента на зачете с установленной оценкой «зачтено /не зачтено»:

Шкала оценивания	Показатели
«зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «удовлетворительно» и выше
«не зачтено»	Работа соответствует показателям и критериям оценивания по шкале «неудовлетворительно»

Разработчик:	Подписано простой ЭП 22.06.2025	Чеучева Тамара Меджидовна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 23.06.2025	Шадже Зариет Мухамчериевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.07.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.04 Цифровая логистика в агропромышленном комплексе*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства			
3	4		Биологизация процессов растениеводства
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
3	2		Цифровая логистика в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая 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-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационным	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
и ресурсами и гео информационным и системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;					
Уметь: навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований; приемами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками организации и проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельско хозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками обоснованного	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
выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий			навыков допускаются пробелы	навыков	

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве.					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	экзамен
Уметь: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства; оценивать	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
требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; подбирать поставщиков и заключать договоры на поставку семян, удобрений, ядохимикатов; осуществлять оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства	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
отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					

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

Вопросы для подготовки к практическим занятиям

1. Обзор перспективных цифровых технологий в логистике.
2. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок в АПК.
3. Цифровизация как инструмент для организации агропроизводства.
4. Автоматические (роботизированные) погрузчики в работе грузовых терминалов.
5. Автоматизация складских процессов.
6. Система мониторинга и трекинга транспорта.
7. Электронные документы, агросервисы.
8. Цифровая трансформация логистики (логистика в индустрии 4.0.
9. Big Data В АПК.
10. Использование технологии Блокчейн.
11. Робототехника в управлении цепями поставок.
12. Беспилотные транспортные средства.
13. Умная логистика - интеллектуальное управление агробизнесом.
14. Использование интернета вещей (IoT) в логистике АПК.
15. Использование цифровых двойников при мониторинге цепей поставок товаров.
16. Использование Spark и Hadoop в проблемах логистики
17. Роль транспорта в цепи поставок товара
18. Роль больших данных в АПК.
19. Цифровая логистика в АПК : дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили,
20. Цифровая логистика в АПК: интернет вещей, умные контейнеры и склады.

Примерный перечень заданий для подготовки к тестированию

1. Что представляет собой цифровой поток в логистике АПК:

- виртуальная форма организации экономического потока, представляющая собой сквозные коммуникационные технологии, регуляторы цифровых преобразований, сети, мессенджеры, облачные технологии, платформы;

- особая форма представления информации, с которой работают информационные системы и их пользователи;

- основная категория логистики, представляющая собой форму и организацию определенного вида экономической материи и ее движения;

- совокупность материальных, финансовых, информационных и сервисных потоков, в которых

прошли цифровые преобразования.

2.Дайте определение понятию «цифровая логистика» в широком смысле:

- обеспечивающая подсистема системы логистики, объектом изучения которой являются цифровые потоки, сопутствующие экономическому потоку или заменяющие его, обеспечивающая требуемый формат функционирования логистической системы;

- часть логистических функций и операций, в которых прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий;

- особый вид экономической логистики, изучающий закономерности организации движения цифровых потоков в хозяйственных системах;

- особая форма экономики, в которой процессы производства, распределения, обмена и потребления прошли цифровые преобразования с использованием информационно-коммуникационных технологий.

3. Особая коммуникационная среда, позволяющая в потоковом режиме принимать, генерировать, анализировать сведения о состоянии систем поставок; прогнозировать качественные и количественные состояния элементов системы; своевременно принимать профилактические меры, называется:

- цифровой логистикой;

- цифровой платформой в логистике;

- информационной логистикой;

- цифровым пространством.

4.Единой товаропроводящей системой, в которой организуется опыт информационно-телекоммуникационной координации экономических потоков в реальных условиях хозяйствования, называется:

- цифровая логистика;

- цифровое пространство;

- менеджмент цифровых потоков

- цифровая платформа.

5.Что понимается под цифровым потенциалом логистики?

- способность логистической системы или какой-либо ее функциональной области генерировать или воспринимать те или иные цифровые новшества (технологии, платформы, продукты и т.п);

- способность системы функционировать в изменяющейся среде, ее возможности обновляться и развиваться;

- величина, измеряемая той суммой энергии, которая затрачивается на то, чтобы преодолеть сопротивление и привести систему в деятельное позитивное состояние;

- способность воспринимать опережающее развитие цифровых технологий и преодолевать собственную отсталость в обеспечении потребности хозяйственной системы.

6.Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период меньше 5 лет:



- Интернет-вещей.

-Дополненная реальность.

- Облачная логистика.

- 3D Printing.

- Big Data.

7.Укажите технологические тренды в современной логистике, оказывающие на ее развитие наиболее сильное влияние в период свыше 5 лет:

- Дополненная реальность.

- Цифровые идентификаторы.

- 3D Printing.

- Big Data.

- Беспилотные транспортные средства.

8. Укажите ключевые барьеры на пути внедрения в современную логистику интернета вещей в России:

- большие расстояния и длительные сроки перемещения;

- холодный климат;

- доступность и низкая стоимость трудовых ресурсов;

- доступность и низкая стоимость энергоносителей;

- высокая стоимость внедрения отдельных решений.

9. Укажите, применение какой из цифровых технологий позволяет решить проблему быстрой информационной интеграции между участниками цепи поставок и сделать их отношения полностью прозрачными, основанными на доверии.

- блокчейн;

- интернет вещей;

- дополненная реальность;

- Big Data;

- искусственный интеллект

10. Какое из направлений Big Data в логистике позволяет сокращать убытки при транспортировки скоропортящейся продукции или особенных товаров (экономия может составить до 30%):

- трекинг грузов

- складская роботизация

- обязательная маркировка продукции.

Примерный перечень вопросов к экзамену

1. Роль цифровой логистики в развитии экономики агропромышленного комплекса.
2. Обзор перспективных цифровых технологий в логистике.
3. Роль транспорта в логистической системе АПК.
4. Цифровые технологии в логистике и управлении цепями поставок в АПК.
5. Цифровизация как инструмент для организации агропроизводства.
6. Автоматические (роботизированные) погрузчики в работе грузовых терминалов.
7. Автоматизация складских процессов.
8. Система мониторинга и трекинга транспорта.
9. Электронные документы, агросервисы. "Свое родное фермерство".
10. Цифровая трансформация логистики (логистика в индустрии 4.0.
11. Big Data В АПК.
12. Использование технологии Блокчейн.
13. Робототехника в управлении цепями поставок.
14. Беспилотные транспортные средства.
15. Умная логистика - интеллектуальное управление агробизнесом.
16. Использование интернета вещей (IoT) в логистике АПК.
17. Использование цифровых двойников при мониторинге цепей поставок товаров.
18. Использование Spark и Hadoop в проблемах логистики
19. Роль транспорта в цепи поставок товара
20. Роль больших данных в АПК.
21. Цифровая логистика в АПК : дроны, беспилотные грузовые самолеты и автомобили,
22. Цифровая логистика в АПК: интернет вещей, умные контейнеры и склады.
23. Цифровые технологии в ретейле. Умные полки.
24. Роботы-сортировщики, роботы-уборщики . Склады-автоматы. Дроны для перемещения грузов.

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

Успешное изучение курса требует от магистрантов активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой.

– важнейшая форма самостоятельной работы студентов над научной, учебной и периодической литературой. Каждый студент имеет возможность проверить глубину усвоения учебного материала. Участие в семинаре позволяет студенту соединить полученные теоретические знания с решением конкретных практических задач и ситуационных моделей в области логистического менеджмента, давать оценку различным явлениям, происходящим на предприятиях.

Практические занятия в равной мере направлены на совершенствование индивидуальных навыков решения теоретических и прикладных задач, выработку навыков интеллектуальной работы, а также ведения дискуссий. Конкретные пропорции разных видов работы в группе, а также способы их оценки, определяются преподавателем, ведущим занятия.

Для выполнения письменных домашних заданий студентам необходимо внимательно прочитать соответствующий раздел учебника и проработать аналогичные задания, рассматриваемые преподавателем на занятиях.



Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, нормативно-правовыми источниками.

Основными формами итогового контроля и оценки знаний студентов по дисциплине «Цифровая логистика в агропромышленном комплексе» является экзамен. На экзамене магистранты должны продемонстрировать теоретические и практические знания, полученные в период обучения.

Критерии оценивания практического занятия

Оценка «отлично» выставляется, если обучающийся имеет глубокие знания учебного материала по теме практической работы, показывает усвоение взаимосвязи основных понятий, используемых в работе, смог ответить на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, определяет взаимосвязи между показателями задачи, даёт правильный алгоритм решения, определяет междисциплинарные связи по условию задания.

Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся показал знание учебного материала, усвоил основную литературу, смог ответить почти полно на все заданные дополнительные и уточняющие вопросы. Обучающийся демонстрирует знания теоретического и практического материала по теме практической работы, допуская незначительные неточности при решении ситуационных задач, испытывает незначительные затруднения в определении междисциплинарных связей при правильном выборе алгоритма решения задания.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в целом освоил материал практической работы, ответил не на все уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся затрудняется с правильной оценкой предложенной задачи, даёт неполный ответ, требующий наводящих вопросов преподавателя, выбор алгоритма решения задачи возможен при наводящих вопросах преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала практической работы, полностью не раскрыл содержание вопросов, не смог ответить на уточняющие и дополнительные вопросы. Обучающийся даёт неверную оценку ситуации, неправильно выбирает алгоритм действий.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования

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

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

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

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

Результаты текущего контроля используются при проведении промежуточной аттестации.

Критерии оценивания на экзамене



Оценка «неудовлетворительно» - выставляется студенту, который не знает большей части основного содержания учебной программы дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий дисциплины и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

Оценка «удовлетворительно» - выставляется студенту, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными разделами учебной программы, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

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

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.

Разработчик:	Подписано простой ЭП 27.06.2025	Ахунова Инна Бисланович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 27.06.2025	Ткачева Яна Сергеевна
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 11.07.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.ДВ.01.01 Инжиниринг биотехнологических процессов и систем*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации			
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
3	3		Стандартизация и цифровая сертификация продукции растениеводства
4	5		Преддипломная практика
3	3		Рекультивация нарушенных земель
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	1		Биотехнология в растениеводстве
ПКУВ-1.1 Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства			
3	4		Транспортно-логистические системы и комплексы аграрной сферы
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
4	3		Точное земледелие
2	2		Геоинформационное зондирование в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23	24		Научно-исследовательская работа
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства			
3	4		Биологизация процессов растениеводства
2	3		Цифровые системы

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
			принятия решений в агропромышленном комплексе
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
3	2		Цифровая логистика в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая 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-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Самостоятельная работа, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; методы борьбы с эрозией; методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения содержания органического вещества в почве; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм; типы и виды мелиораций земель; порядок проведения мелиоративных работ; научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственно					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
й продукции в соответствие с действующими государственным и стандартами; нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими	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
ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта; определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны;					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растениеводства в организации					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения	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
направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); - методы определения потребности в земельных, материально-технических,	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Самостоятельная работа, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; - опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; - основы менеджмента в растениеводстве; - современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований; приемами	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
разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками организации и проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной	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
организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
процессов менеджмента в растениеводстве.					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и гео информационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; основы менеджмента в растениеводстве; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Самостоятельная работа, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированными электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства; оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; подбирать поставщиков и заключать договоры на поставку семян, удобрений, ядохимикатов; осуществлять оперативное регулирование хода	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
производства растениеводческой продукции; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности 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
земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.1 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Самостоятельная работа, тест

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; - правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; - виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; - точное (прецизионное) земледелие; - специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; - состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию; - методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; - виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; - методы борьбы с эрозией; - методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; - методы повышения содержания					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
органического вещества в почве; - методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм; - типы и виды мелиораций земель; - порядок проведения мелиоративных работ; - научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; - требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственным и стандартами; - нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; - методы расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; - современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного док					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
ументооборота, учета и отчетности; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться специализированными и электронными информационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; - пользоваться геоинформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции растениеводства; - анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; - обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; - определять пригодность почвы под различные виды 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
ельскохозяйственных угодий; - осуществлять прогноз потребности рынка в растение водческой продукции и поиск каналов сбыта; - определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; - разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; - разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; - разрабатывать систему мероприятий по мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; - разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; - выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
производства; - определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; - пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации.					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками	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
планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве.					

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 самостоятельных работ

Самостоятельная работа № 1 «Повышение выхода продукта и производительности»

1. Микробиологическое получение витамина В12.

2. Производство этанола (из древесины).

3. Микробиологическое получение L-лизина.

4. Получение тобрамицина сульфата.

5. Микробиологическое получение ß-каротина.

6. Производство кормовых дрожжей.

7. Микробиологическое получение рибофлавина.

8. Биосинтез пропионовой кислоты.

9. Получение эритромицина.

10. Получение бензилпенициллина.

11. Получение цефалоспорина.

12. Производство уксуса.

13. Биосинтез альгиновой кислоты.

14. Получение а-амилазы.

15. Микробиологическое получение L-триптофана.

16. Производство молочной кислоты.

17. Поучение аскорбиновой кислоты.

18. Получение ацетона и бутанола

Самостоятельная работа № 2 « Оптимизация многокомпонентной среды. Статистическая обработка результатов»

1. Подбор питательных сред для получения биомассы дрожжей

2. Подбор питательных сред для получения лимонной кислоты

3. Подбор питательных сред для получения L-лизина

4. Подбор питательных сред для получения нитрифицирующих бактерий

5. Подбор питательных сред для получения тионовых бактерий

6. Подбор питательных сред для получения ферментов (по классам)

7. Подбор питательных сред для получения витаминов

Примерная тематика контрольных работ

– Транспортные реакции, реакции, питающие энергетический метаболизм;

– Потоки и сети центрального метаболизма дрожжей в течение аэробного «batch» культивирования на глюкозе и непрерывного культивирования с лимитом по глюкозе, при

D-0,1 ч-1.

Примерная тематика коллоквиумов

– Массопередача кислорода в процессе культивирования.

– Постановка эксперимента на матрице планирования.

– Хемостатное культивирование микроорганизмов.

Перечень примерных тем итоговых проектов по модулю

– Моделирование и проектирование микробиологического синтеза аминокислот.

– Моделирование и проектирование стадий биосинтеза антибиотиков макролидов.

– Моделирование и проектирование стадий химической очистки антибиотиков макролидов.

– Моделирование и проектирование стадий биосинтеза антибиотиков аминогликозидного ряда.

– Моделирование и проектирование стадий химической очистки антибиотиков аминогликозидного ряда.

– Моделирование и проектирование процесса получения полусинтетических пенициллинов.

– Моделирование и проектирование процессов получения полусинтетических цефалоспоринов.

– Моделирование и проектирование процессов микробиологического получения органических кислот.

– Моделирование и проектирование химико-ферментативного синтеза аминокислот.

– Моделирование и проектирование процессов биосинтеза витаминов (провитаминов).

– Моделирование проектирование процессов биотрансформации стероидов.

– Моделирование и проектирование процессов биосинтеза клинического декстрана.

– Моделирование и проектирование процессов получения пива.

– Моделирование и проектирование процессов получения безалкогольного пива.

– Моделирование и проектирование процессов получения кисломолочных продуктов.

– Моделирование и проектирование процессов получения сгустителей и подсластителей.

– Моделирование и проектирование процессов получения пищевого спирта из крахмалосодержащего сырья.

– Моделирование и проектирование процессов биологической очистки сточных вод.

– Моделирование и проектирование процессов утилизации осадков.

– Оптимизация ферментационных сред получения первичных и вторичных метабо-литов.

Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

– В процессе биосинтеза антибиотиков большое значение имеет содержание углерода, азота и фосфора в питательной среде. Как влияет изменение содержания этих веществ на процесс биосинтеза вторичных метаболитов, и на процесс ферментации в целом.

– На современном лекарственном рынке широко представлены такие антибиотики как стрептомицин, неамицин, гентамицин, амикацин. Определите путь биосинтеза этих антибиотиков. Определите промышленный штамм по генотипическим и фенотипическим признакам.

– Укажите требования к продуцентам при производстве пробиотиков (нормофлоров).

– На фармацевтическом рынке имеется большое количество полусинтетических пенициллинов. Определите целесообразность увеличения номенклатуры полусинтетических пенициллинов на примере цефамицина, имипенема, монобактамааэтреонама.

– Приведите сравнительную характеристику глубинной и поверхностной ферментации антибиотиков с т.з. развития промышленного способа производства и аппаратурного оформления

– Что такое система внутриклеточного транспорта и секреции конечных продуктов у микроорганизмов?

– В процессе ферментации растительных клеток для увеличения выхода целевого про-дукта (например, шиконина) было предложено значительно увеличить объем ферментера (более 2000 л), использовать трехлопастную мешалку, увеличить подачу кисло-

рода и повысить влажность с 50 % до 60–70%. Определите какие ошибки были допущены при выборе условий ферментации.

– При определении каталитической активности панкреатической липазы из поджелудочной железы свиньи, гидролизующей подсолнечное масло, были получены следу ющие данные:

S, М	5	10	20	40	60	80
V,	6,7	10	13,3	16	17,15	17,8
мМоль/мин						

По этим данным определите графически путем – методом Иди-Хофсти и методом Эй зенталя и Корниш_Боудена константы уравнения Михаэлиса-Ментен (Km и Vmax).

Примерный перечень тем для самостоятельных работ

– Расчет сусловарочного котла.

– Определение оптимальных параметров гомогенизации молока.

– Расчет газовирхевого биореактора.

– Определение оптимальных параметров непрерывной стерилизации молока ультразвуком.

– Расчет материального баланса производства кефира.

– Расчет энергетического баланса производства ячменного пива.

– Моделирование процесса дображивания кефира.

– Расчет скорости массопередачи в пленочных испарителях.

– Вычисление степени отработки материала при производстве пивного сусла.

– Расчет центрифуг для осветления культуральных жидкостей.

Примерная тематика контрольных работ

– Расчет процесса растворения с помощью критериальных уравнений.

– Определение оптимальных параметров перемешивания в реакторе периодического действия.

– Порядок расчета объема реактора периодического действия.

– Определение оптимальных параметров проведения процессов в реакторе непрерывно- го действия идеального вытеснения.

– Порядок расчета материального баланса биотехнологических процессов.

– Порядок расчета энергетического баланса биотехнологических процессов.

– Моделирование процессов теплопереноса.

– Определение поверхности теплообмена в теплообменных устройствах.

– Методика подбора теплообменного оборудования на заданную мощность производ ства.

– Расчет скорости подачи теплоносителя в теплообменные устройства.

Примерная тематика коллоквиумов

– Выбор материалов для биореакторов.

– Конструктивные особенности биореакторов.

– Гарнитура ферментаторов.

– Массоперенос при производстве пива.

– Теплообменные устройства, классификация, особенности использования в пищевой биотехнологии.

– Пленочные испарители, применение в производстве пищевых продуктов.

– Методы сушки пищевых продуктов.

– Конструктивные особенности биореакторов для производства пива.

– Стандартизация молочного сырья при производстве кисломолочных продуктов.

– Методы расчета материального баланса биотехнологического производства.

– Особенности расчета энергетического баланса пищевых производств.

– Мембранные технологии в пищевых производствах.

– Методы оптимизации аппаратурных схем производства.

– Новые технологии получения продуктов пищевой биотехнологии.

Примерные контрольные задачи в рамках учебных занятий

1. Необходимо определить объем емкостного реактора периодического действия для по- лучения 60 тонн/сут 10% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Производственный цикл включает загрузку воды в течение 20 мин, растворение хло- рида натрия и выгрузку раствора со скоростью в течение 10 мин. Средний размер ча- стиц твердого хлорида натрия составляет 2 мм, скорость массопереноса 2 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 450 кг/м3, коэффициент заполнения реакто- ра 0,8, конечная плотность реакционной смеси 1070 кг/м3.

2. Необходимо рассчитать количество емкостных реакторов периодического действия объемом 6,3 м3 для получения 150 тонн/сут 10% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Производственный цикл включает загрузку воды со скоро- стью 10 м3/ч, растворение хлорида натрия и выгрузку раствора со скоростью 20 м3/ч. Средний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 3 мм, скорость массопе реноса 1.2 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 350 кг/м3, коэффициент заполнения реактора 0,8, конечная плотность реакционной смеси 1070 кг/м3.

3. Необходимо определить производительность емкостного реактора периодического действия объемом 10 м3 для получения 10 % раствора хлорида натрия в воде при ком- натной температуре. Производственный цикл включает загрузку воды со скоростью 10 м3/ч, растворение хлорида натрия и выгрузку раствора со скоростью 20 м3/ч. Сред- ний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 2 мм, скорость массопереноса

0.8 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 300 кг/м3, коэффициент заполнения реактора 0,8, конечная плотность реакционной смеси 1070 кг/м3.

4. Необходимо определить максимальный размер частиц для получения 80 тонн/сут 8% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре в емкостном реакторе периодического действия объемом 10 м3. Производственный цикл включает загрузку воды со скоростью 10 м3/ч, растворение хлорида натрия и выгрузку раствора со ско ростью 10 м3/ч. Скорость массопереноса 2 10-6 м/с, разница концентраций при массо-переносе 400 кг/м3, коэффициент заполнения реактора 0,8, конечная плотность реак- ционной смеси 1050 кг/м3.

5. Необходимо определить минимальную скорость массообмена для получения 50 тонн/сут 10 % раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре в ем- костном реакторе периодического действия объемом 6,3 м3. Производственный цикл включает загрузку воды со скоростью 12 м3/ч, растворение хлорида натрия и выгрузку раствора со скоростью 10 м3/ч. Средний размер частиц твердого хлорида натрия со- ставляет 2 мм, разница концентраций при массопереносе 300 кг/м3, коэффициент за- полнения реактора 0,8, конечная плотность реакционной смеси 1070 кг/м3.

6. Необходимо определить длину трубчатого реактора непрерывного действия

для полу- чения 10 % раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Средний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 2

мм, скорость массопереноса 2 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 450 кг/м3, средняя скорость реак- ционной смеси 0,5 м/с.

7. Необходимо рассчитать количество секций трубчатого реактора непрерывного действия длиной 6 м для получения 15 % раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Средний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 2 мм, скорость массопереноса 3 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 500 кг/м3, средняя скорость реакционной смеси 0,1 м/с.

8. Необходимо определить скорость реакционной смеси в трубчатом реакторе непрерывного действия длиной 60 м для получения 10% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре. Средний размер частиц твердого хлорида натрия состав- ляет 1 мм, скорость массопереноса 8 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 550 кг/м3.

9. Необходимо определить максимальный размер частиц для получения 10% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре в трубчатом реакторе непрерывно- го действия длиной 120 м. Скорость массопереноса 3 10-6 м/с, разница концентраций при массопереносе 450 кг/м3, средняя скорость реакционной смеси 0,4 м/с.

10. Необходимо определить минимальную скорость массообмена для получения 12% раствора хлорида натрия в воде при комнатной температуре в трубчатом реакторе непрерывного действия длиной 90 м. Средний размер частиц твердого хлорида натрия составляет 1 мм, разница концентраций при массопереносе 350 кг/м3, средняя скорость реакционной смеси 0,3 м/с.

11. Рассчитать время необходимое для охлаждения 2700 кг реакционной смеси с теплоемкостью с=1900 Дж/(кг×K) в реакторе с поверхностью теплообмена 12 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – K=320 Вт/(м2×K). Начальная температура 65oC, конечная 0oC, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси 40oC.

12. Рассчитать площадь поверхности необходимую для охлаждения 3200 кг реакционной смеси с теплоемкостью с=3300 Дж/(кг×K) за 3 часа с коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – K=300 Вт/(м2×K). Начальная температура 15oC, конечная -25oC, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси 5oC.

13. Рассчитать минимальный коэффициент теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси необходимый для охлаждения 3 тонн реакционной смеси с теплоемкостью с=2200 Дж/(кг×K) в реакторе с поверхностью теплообмена 10 м2 за 1,5 часа. Начальная

температура 100oC, конечная 40oC, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси 15oC.

14. Рассчитать минимальную разницу температур теплоносителя и реакционной смеси

необходимую для охлаждения 6 тонн реакционной смеси с теплоемкостью с=4190 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 25 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=250 Вт/(м2×К) за 2 часа. Начальная температура 75оС, конечная 35оС.

15. Рассчитать изменение температуры при охлаждении 5600 кг реакционной

смеси с теплоемкостью с=1300 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 25 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=350 Вт/(м2×К) за 1 час при средней разнице температур теплоносителя и реакционной сме- си 35оС.

16. Рассчитать время необходимое для нагрева 3500 кг реакционной смеси с теплоемко- стью с=2200 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 15 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=450 Вт/(м2×К). Начальная температура 5оС, конечная 95оС, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси 30оС.

17. Рассчитать площадь поверхности необходимую для нагрева 6200 кг реакционной сме- си с теплоемкостью с=2700 Дж/(кг×К) за 4 часа с коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=220 Вт/(м2×К). Начальная температура 10оС, конечная 55оС, средняя разница температур теплоносителя и реакционной смеси 15оС.

18. Рассчитать минимальный коэффициент теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси необходимый для нагрева 85 тонн реакционной смеси

с теплоемкостью с=3300 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 40 м2 за 5 часов. Начальная температура 25оС, конечная 75оС, средняя разница температур теплоносителя и реак- ционной смеси 20оС.

19. Рассчитать минимальную разницу температур теплоносителя и реакционной смеси необходимую для нагрева 7200 кг реакционной смеси с теплоемкостью с=2900 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 25 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=350 Вт/(м2×К) за 3 часа. Начальная температура 20оС, конечная

85оС.

20. Рассчитать изменение температуры при нагреве 4200 кг реакционной смеси

с тепло- емкостью с=3800 Дж/(кг×К) в реакторе с поверхностью теплообмена 18 м2 и коэффициентом теплопередачи от теплоносителя к реакционной смеси – К=330 Вт/(м2×К) за 1 час при средней разнице температур теплоносителя и реакционной смеси 15оС.

Перечень примерных вопросов для экзамена

1. Метаболическая инженерия в решении проблемы создания новых продуктов микро- биологического синтеза.



2. Клеточный метаболизм: транспортные реакции; реакции, питающие энергетический метаболизм; реакции биосинтеза; полимеризация; биохимия метаболических путей.

3. Стехиометрия клеточных реакции: динамический баланс масс, коэффициенты выхода и линейные уравнения скорости.

4. Метаболическая инженерия в аспекте проблем физиологии клетки.

5. Моделирование по принципу чёрного ящика, элементарный баланс, баланс степени восстановленности.

6. Тепловой баланс, систематический анализ стехиометрии.

7. Энергетика роста, энергетика аэробных и анаэробных процессов, метаболические по- токи и их измерение.

8. Регулирование активности ферментов, регулирование концентрации фермента, гло- бальное регулирование, регулирование метаболических сетей.

28

9. Элиминирование или уменьшение образования побочных продуктов микробиологи- ческого синтеза.

10. Структуры с использованием измеряемых скоростей, использование меченых суб- стратов, переопределенные системы, недоопределенные системы, линейное програм- мирование, анализ чувствительности.

11. Производство аминокислот бактериями, биохимия и регуляция, теоретический выход,MFA биосинтеза лизина.

12. Ферментативная кинетика, основанная на модели Михаэлиса-Ментена.

13. Сложная ферментативная кинетика, основы МСА, коэффициенты контроля и теоремы суммирования, коэффициенты эластичности, соединительные теоремы, обобщенные теоремы МСА, определение контрольных коэффициентов, прямые и косвенные методы, МСА линейных путей, МСА разветвленных путей.

14. Структура кинетических моделей. Неструктурированные кинетические модели роста, простые структурированные модели.

15. Уравнение баланса популяции.

16. Увеличение выхода биомассы или продуктивности клеток.



17. Принципы биологической термодинамики: термодинамическая осуществимость, химическое равновесие и термодинамика состояний, изменение свободной энергии и энтальпии, изменение свободной энергии в биореакциях, теплота реакции, производство АТФ.

18. Стационарные режимы, бэтч и фэд-бэтч процессы, не стационарные режимы, реакторы с поршневым потоком.

19. Проектирование биотехнологических процессов (антибиотиков, полисахаридов, витаминов, органических кислот, растворителей).

20. Методы управления технологическими режимами и подходы к масштабированию.

21. Основные виды и типы оборудования химических и биотехнологических производств. Классификация аппаратуры, критерии выбора основного и вспомогательного оборудования.

22. Химические реакторы. Общее устройство, типы и виды исполнения корпусов. Типовые корпуса и оснастка реакторов и вспомогательных емкостей. Способы установки и закрепления корпусов аппаратов.

23. Гарнитура емкостных сосудов и аппаратов. Штуцеры и фланцевые уплотнения, бо- бышки, люки, смотровые окна, указатели уровня.

24. Организация теплообменных процессов в химических реакторах, критерии выбора теплоносителя.

25. Перемешивающие устройства в химических реакторах. Критерии выбора и расчет мешалок. Конструкции и способы крепления мешалок.

26. Уплотнения валов мешалок, конструктивные особенности и критерии выбора. Аппа- раты с герметичным приводом.

27. Импульсные методы перемешивания. Общая характеристика (преимущества/ недостатки) этих методов. Устройство и принципы работы гидродинамического пульсатора, пневматической пульсационной установки и электроимпульсного аппарата.

28. Интенсификация тепло- и массообменных процессов с помощью ультразвука. Устройство и принципы работы ультразвуковых излучателей.

29. Использование высокочастотного излучения для интенсификации сушки в химических производствах.

30. Проведение процессов в тонкой пленке. Устройство и принципы работы установок со стационарным и принудительным образованием пленки.

31. Автоклавы, классификация, принципы работы. Гарнитура автоклавов, предохранительные устройства.

32. Особенности устройства биореакторов, классификация. Барботажные устройства, конструктивные особенности, расчет. Способы пеногашения в биореакторах.

33. Основные типы фильтровального оборудования. Критерии выбора фильтровального оборудования. Устройство и принцип работы друк-, нутч-фильтров, патронных филь- тров и фильтр-прессов.

34. Разделение суспензий в гравитационном и центробежном поле. Классификация промышленных центрифуг для разделения суспензий.

35. Фильтровальная аппаратура непрерывного действия. Устройство и принцип работы барабанных и ленточных фильтров, а также ленточных фильтр-прессов.

36. Сушка в химико-фармацевтической промышленности. Типы сушилок их преимущества/недостатки, критерии выбора.

37. Технологические трубопроводы. Основные стандарты и классификация трубопроводов, материалы, способы соединения и монтажа трубопроводов.

38. Трубопроводная арматура. Классификация, устройство и принцип работы (все типы, рассматриваемые в лекциях).

39. Перемещение материалов в химико-фармацевтической промышленности. Способы транспортировки жидкофазных смесей по трубопроводам.

40. Измельчение порошков, степень измельчения, особенности измельчения различных материалов. Способы измельчения, принципы работы оборудования, используемого для измельчения.

41. Организация проектных работ. Основные стадии и этапы проектирования. Состав технического проекта, основные требования к содержанию проектной документации.

42. Фактор масштабирования в проектировании, математическое моделирование технологический процессов (пример).

43. Материальный баланс производства. Цели и задачи составления материального баланса. Методика расчета материального баланса.

44. Особенности расчета материального баланса периодических и непрерывных производств. Материальный баланс процесса ферментации.

45. Технологический расчет основного оборудования. Цель и задачи

технологических расчетов. Критерии выбора технологического оборудования.

46. Математические модели реакторов полного смешения и полного вытеснения. Расчет эффективности каскада емкостных реакторов.

47. Теоретические основы расчета установок периодического и непрерывного действия. Расчет проточных реакторов.

48. Расчет и выбор установок периодического действия на заданную мощность производства.

49. Расчет и выбор вспомогательной аппаратуры (хранилищ, сборников, мерников, дозирующих устройств).

50. Тепловой расчет технологического оборудования. Составление уравнений теплового баланса для различных производств.

51. Методика расчета составляющих теплового баланса (тепловых эффектов химических реакций и физических процессов, тепло вносимое и уносимое с исходными и конечными продуктами).

52. Методика расчета составляющих теплового баланса (тепловые потери в окружающую среду, нагрев аппарата).

53. Расчет выбор теплообменных устройств, теплоносителей, хладагентов, изоляционных материалов.

54. Особенности составления теплового баланса и методики расчетов для процессов ферментации.

55. Технологические схемы производства, принципы и правила их проектирования и графического отображения.

56. Правила GMP: требования к оборудованию, процессу производства и ведению документации.

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

Методические указания по формам работы

Консультации в период теоретического обучения

Консультации в период теоретического обучения предназначены для разъяснения порядка выполнения самостоятельной работы и ответа на сложные вопросы в изучении дисциплины.

В рамках консультаций проводится контроль выполнения обучающимся самостоятельной работы. Контроль осуществляется в следующей форме:

Задач и заданий реконструктивного уровня

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство, позволяющее оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: комплект задач и заданий

Собеседование

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: вопросы по темам/разделам

дисциплины

Тест

Краткая характеристика оценочного средства: представляет собой систему стандартизированных заданий, позволяющую автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

Представление оценочного средства в оценочных материалах: спецификация банка тестовых заданий



#BBD0E0 »

Разработчик:	Подписано простой ЭП 23.10.2025	Собкалов Андрей Владимирович
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.11.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 07.11.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович

ФОС

рабочей программы учебной дисциплины "*Б1.В.05 Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе*"

направления подготовки бакалавров "*35.04.04 Агрономия*"

профиль подготовки "*Цифровые агробиотехнологии*"

программа подготовки "*Магистр*"

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

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

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	**ЗФО**	**ОЗФО**	
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации			
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем
1	1		Бизнес-планирование в агропромышленном комплексе
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
3	3		Стандартизация и цифровая сертификация продукции растениеводства
4	5		Преддипломная практика
3	3		Рекультивация нарушенных земель
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	1		Биотехнология в растениеводстве
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства			
3	4		Биологизация процессов растениеводства
2	3		Цифровые системы принятия решений в агропромышленном комплексе
3	4		Нейротехнологии и искусственный интеллект в агропромышленном комплексе
2	3		Управление IT-рисками в агропромышленном комплексе
3	2		Цифровая логистика в агропромышленном комплексе
1	1		Инжиниринг биотехнологических процессов и систем

Этапы формирования компетенции (номер семестр согласного учебному плану)			Наименование учебных дисциплин, формирующие компетенции в процессе освоения образовательной программы
ОФО	ЗФО	ОЗФО	
4	3		Роботизация и автоматизация технологических процессов в агрономии
4	5		Преддипломная практика
4	5		Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12	12		Технологическая 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-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.3 Разработка стратегии развития растениеводства в организации					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами, используемыми для разработки стратегии развития растениеводства в организации; правила работы с геоинформационными системами при планировании, прогнозировании, моделировании производства продукции растениеводства; виды систем земледелия, их преимущества и недостатки; точное (прецизионное) земледелие; специальное оборудование, программное обеспечение для реализации точного (прецизионного) земледелия, его технологии; состояние, тенденции развития и конъюнктура сельскохозяйственных рынков, закупочные цены на сельскохозяйственную продукцию;	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
методы расчета потенциальной, климатически обеспеченной, действительно возможной и программируемой урожайности сельскохозяйственных культур; виды эрозии почв, природные и антропогенные факторы, влияющие на ее протекание; методы борьбы с эрозией; методы расчета баланса органического вещества и биогенных элементов; методы повышения содержания органического вещества в почве; методы повышения общего содержания биогенных элементов в почве, а также содержания их подвижных форм; типы и виды мелиораций земель; порядок проведения мелиоративных работ; научные достижения и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства; требования к качеству и безопасности сельскохозяйственной продукции в соответствие с действующими государственными стандартами; нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности; методы расчета экономической эффективности применения технологических					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; средства для автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве, его технологии; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного док ументооборота, учета и отчетности; правила работы с компьютерными и телекоммуникаци онными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации; требования охраны труда в части, регламенти рующей выполнение трудовых обязанностей.					
Уметь: пользоваться спе циализированным и электронными и нформационно-аналитическими ресурсами при разработке стратегии развития растениеводства в организации; пользоваться геои нформационными системами и программными комплексами при планировании, прогнозировании (моделировании) производства продукции	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
растениеводства; анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной; обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях; определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий; осуществлять прогноз потребности рынка в растениеводческой продукции и поиск каналов сбыта; определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учетом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчета; разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв с целью их охраны; разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; разрабатывать систему мероприятий по					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
мелиорации земель для создания оптимальных физико-химических свойств почвы и ее водного режима; разрабатывать систему контроля качества и безопасности растениеводческой продукции; выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства; определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции; пользоваться программным обеспечением для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при разработке стратегии развития растениеводства в организации					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения	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
объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); - методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; - опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; - основы менеджмента в	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
растениеводстве; - современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; - правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; - правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и отчетности; - требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: навыками информационного поиска инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов сельскохозяйственных культур с целью определения перспективных направлений исследований; приемами разработки программы исследований по изучению эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками организации и проведения экспериментов	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
(полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства; навыками сбора и методами анализа результатов, полученных в опытах; навыками подготовки рекомендаций по внедрению в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; - методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; - навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; - приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; - навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для	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
ресурсного обеспечения производственного процесса; - разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения); - навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; - способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; - методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; - обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве.					
ПКУВ-1: Управление производством растениеводческой продукции					
ПКУВ-1.2 Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства					
Знать: правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами, используемыми при координации	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	контрольная работа, тесты, письменный опрос, доклады, экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
текущей производственной деятельности в растениеводстве; виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов); методы определения потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах производства растениеводческой продукции; опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства и животноводства; основы менеджмента в растениеводстве; современные достижения в области цифровых технологий, которые могут быть применены в растениеводстве; правила работы с компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; правила работы с программным обеспечением, используемым для организации систем электронного документооборота, учета и					

Планируемые результаты освоения компетенции	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
1	2	3	4	5	6
отчетности; требования охраны труда в части, регламентирующей выполнение трудовых обязанностей					
Уметь: пользоваться специализированным и электронными информационно-аналитическими ресурсами и геоинформационными системами при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве; определять потребность в материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для выполнения планов производства; оценивать требования технологий сельскохозяйственного производства к обеспеченности трудовыми, материально-техническими и финансовыми ресурсами; подбирать поставщиков и заключать договоры на поставку семян, удобрений, ядохимикатов; осуществлять оперативное регулирование хода производства растениеводческой продукции; осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, требований охраны труда, природоохранных требований; пользоваться программным обеспечением для организации	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
систем электронного документооборота, учета и отчетности; пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами в профессиональной деятельности при координации текущей производственной деятельности в растениеводстве					
Владеть: навыками обоснованного выбора вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности; методами определения объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка; навыками обоснования специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации; приемами оптимизации структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов; навыками планирования урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса; разработка системы мероприятий по управлению почвенным	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
плодородием с целью его повышения (сохранения); навыками разработки системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции; способами определения направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей; методами расчета экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов; обоснованными методами планирования системы автоматизации процессов менеджмента в растениеводстве					

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) Примерные вопросы для устного опроса по теме 1 «Освоение основных понятий дисциплины»

1. Понятие и сущность цифровой экономики.
2. Характерные черты цифровой экономики.
3. Понятийный аппарат цифровой экономики.
4. Цель и задачи дисциплины.

5. Основные сегменты цифровой экономики.

2) Задание для выполнения практической работы по теме «Сквозные цифровые технологии»

Задание: 1. Выбрать какую-либо отрасль АПК. Проанализировать потребности в цифровизации исследуемой отрасли АПК, применяя знания основных подходов к использованию информационных сервисов, методов и средств информатики, для выявления направлений цифровизации отраслей АПК.

2. Выявить направления цифровизации объекта исследования.

3. Описать основные преимущества и недостатки направлений цифровизации исследуемой отрасли АПК.

4. Результаты практической работы оформить в виде проектной работы «Мультимедийная презентация».

3) Задание для выполнения проектной работы «Мультимедийная презентация» по темам 3-6

Задание: провести презентацию на тему «Анализ и выявление направлений цифровизации отрасли АПК», разработанную при помощи Microsoft PowerPoint.

Выбор отрасли АПК осуществляется по согласованию с преподавателем с учетом тематики научно-исследовательской работы, диссертационного исследования.

Методические указания по подготовке проектной работы:

1. Проект-презентация готовится в свободном стиле. Презентация должна содержать 10-15 слайдов.

2. В ходе выступления студент должен раскрыть результаты разработки решения для цифровой трансформации отрасли АПК.

3. Выступление должно длиться не более 10 минут. За время выступления студент должен осветить все слайды мультимедийной презентации.

4. В ходе выступления и демонстрации мультимедийной презентации студент должен проявить знания информационных сервисов, современных методов и средств информатики для анализа процессов цифровизации АПК, характеристик объекта исследования, принципов проведения публичных выступлений, особенности формирования структуры презентации.

5. После выступления студент должен ответить на вопросы преподавателя и других студентов.

Тестовые задания к теме 6 «Технология blockchain» «Разработка смарт-контракта»

1. Укажите правильный вариант определения изображения в качестве гиперссылки.

a. <a HREF="адрес файла"> IMG SRC="image.gif">

b. <a HREF="image.gif">

c. <a HREF="адрес файла">

2. Найдите ошибочное определение гиперссылки.

a. <a HREF="alexfine.htm" TARGET="left"> alexfine

b. <a TARGET="alexfine.htm" HREF="new"> alexfine



c. <a HREF="alexfine.htm"> alexfine

3. В какой таблице ширина промежутков между ячейками составит 20 пикселей?

4. Как указать выравнивание текста в ячейке таблицы?

a. с помощью атрибута CELLPADDING

b. с помощью атрибута VALIGN

c. с помощью атрибута ALIGN

Примерный перечень вопросов к экзамену по дисциплине

1. Понятие и сущность цифровой экономики.
2. Характерные черты цифровой экономики.
3. Понятийный аппарат цифровой экономики.
4. Цель и задачи дисциплины.
5. Основные сегменты цифровой экономики.
6. Оценка готовности стран к цифровизации экономики.
7. Место РФ в мире по уровню цифровизации.
8. Роль государства в развитии цифровой экономики.
9. Нормативные правовые акты, регулирующие развитие цифровой экономики.
10. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации».
11. Роль «сквозных» цифровых технологий в цифровой экономике.
12. Характеристика «сквозных» цифровых технологий.
13. Большие данные.
14. Искусственный интеллект и нейротехнологии.
15. Технологии распределенных реестров (блокчейн).
16. Квантовые технологии.
17. Новые производственные технологии.
18. Аддитивные технологии.
19. Суперкомпьютерные технологии.
20. Компьютерный инжиниринг.
21. Промышленный интернет.
22. Компоненты робототехники (промышленные роботы).
23. Технологии беспроводной связи.

24. Технологии виртуальной реальности.

25. Глобальные тенденции цифровизации.

26. Распространение цифровых технологий в мире.

27. Экономические преимущества цифровизации экономики.

28. Социальные преимущества цифровизации экономики.

29. Негативные последствия развития цифровой экономики.

30. Риски развития цифровой экономики.

31. Киберустойчивость цифровой экономики.

32. Кибербезопасность цифровой экономики.

33. Примеры цифровизации по отраслям народного хозяйства РФ.

34. Зарубежный опыт цифровизации экономики.

35. Потребности цифровой экономики в кадрах.

36. Кадровый потенциал цифровизации экономики: определение, навыки, свойства.

37. Сквозные цифровые технологии.

38. Технологии big data.

39. Нейротехнологии и искусственный интеллект.

40. Технологии беспроводной связи.

41. Технологии интернета вещей в АПК.

42. Влияние цифровых технологий на рынок труда.

43. Изменения потребностей в персонале и требований к специалистам.

44. Перспективные профессии, востребованные рынком в условиях цифровизации.

45. Цифровизация АПК.

46. Направления цифровизации АПК по отраслям.

47. Роботизация сельского хозяйства, еѐ задачи и преимущества.

48. Вертикальные фермы, их эффективность.

49. Цифровизация инфраструктуры АПК.

50. Создание цифровых платформ.

51. Сущность инвестирования в цифровизацию отраслей АПК.

52. Проект Министерства сельского хозяйства РФ «Цифровое сельское хозяйство».

53. Виды информационных сервисов для цифровизации процессов АПК.

54. Экспериментальная оценка затрат на развитие цифровой экономики в РФ.

55. Индикаторы цифровой экономики.

56. Оценка вклада цифровизации в экономический рост.

57. Особенности оценки эффективности цифрового проекта.

58. Понятие и сущность технологии blockchain.

59. Использование технологии blockchain при операции с криптовалютой.

60. Технология blockchain и смартконтракт.

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

Требования к написанию реферата

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

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

Его задачами являются:

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

2. Развитие навыков логического мышления;

3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

При оценке реферата используются следующие критерии:

- новизна текста;

- обоснованность выбора источника;

- степень раскрытия сущности вопроса;

- соблюдения требований к оформлению.

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

Тематика рефератов выдается преподавателем в конце семинарского занятия.

Требования к написанию 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 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 вформе устного опроса побилетам (вопросам) или без билетов, с предварительной подготовкой илибез подготовки, поусмотрению преподавателя. Экзаменатор вправе задавать вопросы сверх билета, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи попрограмме данного курса.

Экзаменационные билеты (вопросы) утверждаются назаседании кафедры иподписываются заведующим кафедрой. Вбилете должно содержаться неболее трех вопросов. Комплект экзаменационных билетов подисциплине должен содержать15—20 билетов.

Экзаменатор может проставить экзамен без опросаили собеседования тем магистрантам, которые активно участвовали всеминарских занятиях.



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

Разработчик:	Подписано простой ЭП 07.09.2025	Меретукова Сусана Касеевна
Зав. кафедрой:	Подписано простой ЭП 08.09.2025	Чундышко Вячеслав Юрьевич
Зав. выпускающей кафедрой:	Подписано простой ЭП 10.09.2025	Мамсиров Нурбий Ильясович