

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комин Андрей Эдуардович

Должность: ректор

Дата подписания: 04.09.2024 15:34:27

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452ab8cac6fb1af6547b6d40cdf1bdc60ae2

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИЗиАТ

_____/Наумова Т.В./

(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)
Основы проектирования ландшафтных систем земледелия
(наименование дисциплины)
35.04.04 Агрономия
(код и наименование направления подготовки)
Агротехнологии в растениеводстве
(полное наименование направленности (профиля) ОПОП)
магистр
квалификация выпускника

Уссурийск, 2022

Лист согласований

Фонд оценочных средств составлен с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, утвержденного 26 июля 2017 г. № 708 (зарегистрировано в Минюсте России 15 августа 2017 г. № 47789).

Рассмотрен и утвержден на заседании Ученого совета Института землеустройства и агротехнологий 14 апреля 2022 г., протокол № 4.

Разработчик:

канд.с.-х.наук, доцент ИЗиАТ
(должность)

(подпись)

Митрополова Л.В.
(Ф.И.О.)

Руководитель ОПОП
(должность)

(подпись)

Павлова О.В.
(Ф.И.О.)

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

а. модели контролируемых компетенций

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля):

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Профессиональная компетенция			
ПК-1	Способен организовать производство продукции растениеводства в хозяйстве, определить направления совершенствования и пути повышения эффективности производства	ПК 1.1	Осуществляет планирование и организацию производственного процесса в растениеводческом хозяйстве

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

– основы проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия на территории сельскохозяйственных предприятий с учетом требований к получению экологически чистой продукции растениеводства (ПК 1.1).

Уметь:

– оценивать агроландшафтные особенности земельных участков для формирования устойчивой организации земельной территории и сельскохозяйственного производства (ПК 1.1);

– размещать сельскохозяйственные культуры в севооборотах в зависимости от их адаптивного потенциала и почвенно-ландшафтных условий (ПК 1.1);

– обосновать приемы ресурсосбережения в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур (ПК 1.1).

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

Таблица 1 – Оценка контролируемой компетенции дисциплины (модуля)

№ п/п	Код контролируемой компетенции (индикатора достижения компетенции)	Контролируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
1	ПК 1.1	<i>Знать:</i> основы проектирования адаптивно - ландшафтных систем земледелия на территории сельскохозяйственных предприятий с учетом требований к получению экологически чистой продукции растениеводства	Тест (письменно) Реферат (письменно и устно)
		<i>Уметь:</i> - оценивать агроландшафтные особенности земельных участков для формирования устойчивой организации земельной территории и сельскохозяйственного производства; размещать сельскохозяйственные культуры в севооборотах в зависимости от их адаптивного потенциала и почвенно-ландшафтных условий; обосновать приемы ресурсосбережения в технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.	Тест (письменно) Задача (практическое задание) (письменно)

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений, обучающегося	Фонд тестовых заданий
2	Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимися на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам / разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы обучающегося, представля-	Темы рефератов

		<p>ющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее</p>	
4	Задача (практическое задание)	<p>Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий</p>	Комплект задач и заданий
5	Контрольная работа	<p>Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу</p>	Комплект контрольных заданий по вариантам
6	Коллоквиум	<p>Средство контроля усвоения учебного материала, темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися</p>	Вопросы по темам/ разделам

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ПК 1.1			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

** – Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

3. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений и опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Промежуточная аттестация качества подготовки обучающихся по дисциплине (модулю) «Основы проектирования ландшафтных систем земледелия» проводится в соответствии с локальными нормативными актами Академии и является обязательной, предна-

значена для определения степени достижения учебных целей по дисциплине и проводится в форме зачета в 3-ем семестре и в 4-ом семестре экзамена.

Обучающиеся готовятся к зачету самостоятельно. Подготовка заключается в изучении программного материала дисциплины с использованием личных записей, сделанных в рабочих тетрадях, и рекомендованной в процессе изучения дисциплины литературы. При необходимости обучающиеся обращаются за консультацией к преподавателю, ведущему данную дисциплину.

Форма проведения промежуточной аттестации для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбирается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене / зачете.

Методика оценивания

1) По столбальной шкале в таблицу 4 занести баллы (Bi), полученные обучающимся в ходе освоения дисциплины. (Критерии представлены в таблице 3).

Таблица 4 – Пример расчетной таблицы итогового оценивания компетенций у обучающегося по дисциплине (модулю) «Основы проектирования ландшафтных систем земледелия»

Код индикатора компетенции	Условное обозначение	Оценка приобретенных компетенций в баллах
ПК 1.1	Б1	100
Итого	($\sum B_i$)	100
В среднем	($\sum B_i$) / n	100

2) Определить оценку по дисциплине (модулю) по шкале соотношения баллов и оценок (таблица 5).

Таблица 5 – Шкала измерения уровня сформированности компетенций в результате освоения дисциплины (модуля) «Основы проектирования ландшафтных систем земледелия»

Итоговый балл	0-60	61-75	76-85	86-100
Оценка	Неудовлетворительно (не зачтено)	Удовлетворительно (зачтено)	Хорошо (зачтено)	Отлично (зачтено)
Уровень сформированности компетенций	низкий	Пороговый	Базовый	Высокий

Знания, умения обучающихся при промежуточной аттестации **в форме зачета** определяются «зачтено», «не зачтено».

«Зачтено» – обучающийся знает курс на уровне лекционного материала, базового учебника, дополнительной учебной, научной и методологической литературы, умеет привести разные точки зрения по излагаемому вопросу.

«*Не зачтено*» – обучающийся имеет пробелы в знаниях основного учебного материала, допускает принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

Показатели «*знать*», «*уметь*» при промежуточной аттестации в форме экзамена определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», что соответствует уровням сформированности компетенций «высокий», «базовый», «пороговый», «низкий».

«*Отлично*» – обучающийся глубоко и прочно усвоил весь программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок.

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

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

«*Неудовлетворительно*» – обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания, задачи.

Текущая аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) «Основы проектирования ландшафтных систем земледелия» проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

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

Содержательный элемент (модуль): Научные основы современных систем земледелия

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Методологическими основами проектирования современных систем земледелия являются:

1. Принципы целостности и дифференциации;
2. Принципы адаптивности и экологичности;
3. Принципы структуризации и оптимизации;
4. Принципы нормативности, экологической и агрономической эффективности.

вариант задания 2.

Оптимизация как методологический принцип адаптивно-ландшафтных систем земледелия предусматривает:

1. Наличие в адаптивно-ландшафтной системе земледелия взаимосвязанных структурных единиц
2. Разнообразие земледелия в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации, климата;
3. Соблюдение научно обоснованных доз, сроков и способов применения удобрений, химических мелиорантов, пестицидов;
4. Устойчивое и сбалансированное ведение адаптивно-ландшафтных систем земледелия.

вариант задания 3.

Система земледелия основана на дифференцированном подходе к использованию всех элементов ландшафта и, прежде всего, почвенного покрова:

1. интенсивная
2. адаптивно-ландшафтная
3. биологическая
4. травопольная

вариант задания 4.

Потенциальная интенсивность смыва почвы на землях, подверженные слабой эрозии составляет, т/год:

1. 5,1 -10
2. 10,1–20;
3. 20,1–40;
4. 40,1-60

вариант задания 5.

Назовите структурные блоки адаптивно-ландшафтной системы земледелия

1. Агротехнический, мелиоративный, организационно-экономический, экологический;
2. Мелиоративный, организационно-экономический, почвенный, технологический;
3. Экологический, агротехнический, экономический, технологический;
4. Организационно-экономический, агротехнический, технико-мелиоративный, почвенный.

вариант задания 6.

Выводятся из пашни и трансформируются в сенокосы и пастбища земли с уклоном:

1. до 1,0°;
2. 1,1 до 3,0°;
3. 3,1 до 5,0°;
4. более 5,0-7,0°;

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите соответствие адаптивно-ландшафтной системы земледелия (АЛСЗ) по уровню интенсификации, и ее характеристикой:

1	Экстенсивная	1	Означает переход к качественно новым сортам растений с программированным применением удобрений и регулированием продукционного процесса различными биологическими и химическими средствами.
2	Высокоинтенсивная (точная)	2	Предполагает использование достижений научно-технического прогресса, создание сортов с заданными параметрами продуктивности и качества, современные средства реализации генетического потенциала культур.
3	Интенсивная	3	Имеет обеспеченность минеральными удобрениями на уровне устранения наиболее острого дефицита питательных веществ, освоения почвозащитных и первоочередных мелиоративных мероприятий и достижения качества продукции не ниже среднего.
		4	Рассчитана на использование естественного плодородия почв без удобрений и мелиораций. Наносит экономический и энергетический ущерб, особенно на деградированных, эрозионных и дефляционных землях.

вариант задания 2.

Установите соответствие между методическим подходом по разработке АЛСЗ и его содержанием:

1	Агроэкологический (адаптивный)	1	Учитывает ландшафтно-экологический аспект, где предпочтение отдается детальной организации территории хозяйства на небольших участках. При этом подход к каждому сельскохозяйственному ландшафту индивидуален, максимально оптимизируется структура сельскохозяйственных угодий, их стабильность и устойчивость.
2	Эколого-ландшафтный	2	Подразумевает изучение агроэкологических особенностей территории по отношению к отдельным видам или группам сельскохозяйственных растений и выделение агроэкологически однотипных территорий (типов, классов, комплексов, видов) в качестве базиса для конструирования агроценозов.
3	Адаптивно-ландшафтный	3	Учитывает ландшафтную дифференциацию территории с выделением эколого-ландшафтных зон (типов, подтипов, видов) и предполагает устройство территории по определенным частям агроландшафта (местностям, урочищам, подурочищам, фациям).
		4	Учитывает почвенные, геоморфологические, литологические, гидрографические факторы, структуру почвенного покрова. Предложенный подход позволяет синтезировать природно-ландшафтную дифференциацию территории и социально-экономические различия, выделить агроландшафтные формирования разного пространственного и иерархического уровня.

вариант задания 3.

Установите соответствие между содержанием методологического принципа АЛСЗ и термином его обозначающим:

1	Заключается в соблюдении научно обоснованных доз, сроков и способов применения удобрений, химических мелиорантов, пестицидов, стимуляторов роста, ингибиторов нитрификации, оросительных вод, проведении технологических приемов.	1	Адаптивность
2	Реализуется при организации производства продукции в пределах агроландшафтов. Технологические звенья адаптивно-ландшафтной системы земледелия разрабатывают с учетом крутизны и экспозиции склона, типа, гранулометрического состава и плодородия почвы, гидрологического режима, состояния природных кормовых угодий, размера контуров полей, удаления земель от хозяйственных центров, транспортных путей.	2	Дифференциация
3	Указывает на разнообразие земледелия в зависимости от прихода фотосинтетически активной радиации, климата, почвообразовательного процесса, агроландшафтов, степени их увлажнения и мелиоративного состояния, мезорельефа.	3	Нормативность
		4	Экологичность

вариант задания 4.

Установите соответствие между типом структуры почвенного покрова (СПП) по совместимости и его характеристикой:

1	Агрономически неоднородная совместимая	1	Почвенные комплексы, компоненты которых требуют небольших различий в системах мелиоративных и агротехнических мероприятий при общей их однотипности и близких сроках проведения
2	Агрономически несовместимая	2	Почвенные комплексы (по структуре почвенного покрова), компоненты которых требуют различной агротехники и мелиоративных приемов, не допускают проведения полевых работ в одни и те же сроки
3	Агрономически неоднородная совместимая	3	Почвенные комплексы, компоненты которых требуют небольших различий в системах мелиоративных и агротехнических мероприятий при общей их однотипности и близких сроках проведения
		4	Почвенные комплексы, компоненты которых имеют одинаковые системы мелиоративных и агротехнических мероприятий и формируют близкую урожайность полевых культур. Они включаются в состав одного поля севооборота.

вариант задания 5.

Установите соответствие между категорией элементарного геохимического ландшафта по характеру миграции и аккумуляции веществ и его характеристикой:

1	Элювиальные	1	Геохимически подчиненные ландшафты, в которых аккумулируются некоторые соединения, а наиболее растворимые и подвижные продукты выносятся. Это склоны приводоразделов и повышений.
2	Транзитные	2	Геохимически независимые ландшафты, характеризующиеся выносом наиболее растворимых подвижных соединений. Это водораздельные территории, занимающие повышенное положение и отличающиеся независимостью процесса почвообразования от грунтовых вод.
3	Аккумулятивные	3	Геохимически зависимые ландшафты, характеризующиеся накоплением растворимых подвижных соединений, занимающие равнинные участки и отличающиеся независимостью процесса почвообразования от поверхностных вод.
		4	Ландшафты, прилегающие к склонам территории, аккумулирующие поверхностный и грунтовый сток. Для них характерно накопление наиболее подвижных продуктов выветривания и почвообразования, прежде всего растворимых солей.

вариант задания 6.

Установите очередность этапов наложения тематических электронных карт, при формировании комплексной карты агроэкологических групп и видов земель, и обозначьте их цифрами:

1. Карта развития форм микрорельефа;
2. Карты распределения склонов по формам и экспозициям;
3. Карты эродированных, переувлажненных, солонцеватых почв;
4. Карта выделения склонов по уклонам;
5. Карта переувлажненных и солонцовых почв.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Агроэкологические требования растений к условиям произрастания, положенные в основу агроэкологической оценки земель в АЛСЗ:

1. Социально-экономические;
2. Почвенно-агрохимические;
3. Литолого-гидрологические;
4. Литолого-геоморфологические;
5. Климато-гидрологические;
6. Природно-климатические.

вариант задания 2.

Земледелие с высокоинтенсивными агротехнологиями, обеспечивающее оптимальный по всему сезону уровень питания, роста и защиты растений предусматривает:

1. Детальный анализ агроэкологического состояния земель;
2. Выбор оптимального сорта (гибрида) культуры;

3. Защиту растений по ключевым фазам роста и развития;
4. Строгое соблюдение технологической дисциплины при проведении технологических операций и возможность их корректировки;
5. Введение зернопаровых и зернопропашных севооборотов;
6. Внесение высоких доз минеральных и органических удобрений на эрозионно-опасных землях.

вариант задания 3.

Выберите верные принципы формирования агротехнологий:

1. Альтернативность, возможности выбора;
2. Агрономическую эффективность;
3. Оптимизация;
4. Адаптированность к природным условиям;
5. Экологичность;
6. Преемственность.

вариант задания 4.

По характеру жизненной стратегии, адаптивным свойствам и степени влияния на фитоценоз растения лугов и пастбищ (по Т.А. Работнову) подразделяются:

1. Локализаторы;
2. Доминанты;
3. Аддиторы;
4. Ассектаторы;
5. Редуценты.

вариант задания 5.

Назовите средства обеспечения функционирования геоинформационных систем (ГИС):

1. Информационные;
2. Ресурсные;
3. Аппаратные;
4. Программные;
5. Экологические;
6. Человеческие.

вариант задания 6.

Перечислите положения, которыми необходимо руководствоваться при выборе противоэрозионных мероприятий в период разработки АЛСЗ:

1. Агротехнические и лесомелиоративные мероприятия способны снизить потери почвы до допустимого уровня;
2. Основным критерием при формировании эрозионно-устойчивых агроландшафтов является допустимая потеря почвы;
3. Организация эрозионно-устойчивых агроландшафтов состоит из целого ряда мероприятий;
4. Стокорегулирующие линейные рубежи требуют относительно больших капитальных вложений;
5. Важнейшей территориальной единицей, в пределах которой необходимо изучать эрозионно-гидрологические процессы является балочный водосбор.

б. На площади между линейными рубежами необходимо предусматривать разные севообороты.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Определить изменение количества гумуса _____ т/га в пахотном слое 20 см лугово-глеевой почвы, если известно, что в начале ротации полевого севооборота гумуса было 5,0 %, в конце -4,75%. Плотность сложения пахотного слоя соответственно -1,1 и 1,25 г/см³.

вариант задания 2.

Определить запас продуктивной влаги _____ т/га в пахотном слое (23 см) буротбеленной почвы, если плотность сложения почвы -1,15 г/см³, полевая влажность - 15%, влажность завядания -5%.

вариант задания 3.

Рассчитать коэффициент использования картофелем фосфора из почвы _____%, если вынос P₂O₅ биомассой картофеля составил 36 кг/га, урожайность картофеля 300 ц/га, что на 70 ц/га больше, чем в варианте без применения удобрений. В буроземно-луговой почве содержалось 360 кг/га доступного растениям фосфора.

вариант задания 4.

Рассчитать коэффициент использования пшеницей азота из почвы _____%, если вынос азота биомассой составил 84 кг/га, урожайность пшеницы 30 ц/га, что на 5 ц/га больше, чем в варианте без применения удобрений. Валовой запас азота в пахотном слое 20 см буротбеленной почве составил 240 кг.

вариант задания 5.

Рассчитайте прогнозируемую урожайность _____ т/га гречихи, если количество доступной влаги (почвенной и атмосферной) для растений за период вегетации составило 380 мм, коэффициент водопотребления культуры - 600, соотношение основной и побочной продукции в урожае составляет 1:1,5, влажность зерна 14%.

вариант задания 6.

Рассчитайте прогнозируемую урожайность _____ т/га овса, если количество доступной влаги для растений за период вегетации составило 420 мм, коэффициент водопотребления культуры -560; соотношение основной и побочной продукции в урожае составляет 1:1; влажность зерна-стандартная.

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1

Определить противэрозионную устойчивость пахотного горизонта бурой лесной почвы Приморского края, если содержание частиц диаметром $<0,005$ мм составляет 43% Содержание частиц диаметром $<0,001$ мм -15 % при анализе грансостава и $<0,001$ мм -3% при микроагрегатом анализе почвы.

- 1.2,5
- 2.3,0
- 3.3,5
- 4.4,0

вариант задания 2

1.Рассчитать величину полной влагоемкости (ПВ)____% для буро-отбеленной почвы, если равновесная плотность ее сложения составляет $1,46 \text{ г/см}^3$, плотность твердой фазы - $2,4 \text{ г/см}^3$.

1. 25,0;
- 2.27,3;
- 3.30,5;
- 4.27,9.

вариант задания 3.

Рассчитать коэффициент структурности пахотного слоя бурой лесной почвы, если по данным структурного анализа количество водопрочных агрегатов размером > 5 мм - $0,9\%$; $< 0,25\text{мм}$ - 63% .

1. 0,19;
- 2.1,34;
- 3.0,45;
- 4.0,56 .

вариант задания 4.

Определить запас влаги в пахотном слое луговой глеевой почве ____ мм, соответствующей общей порозности почвы, если мощность пахотного слоя - 27 см, плотность сложения - $1,42 \text{ г/см}^3$, общая пористость почвы - 43% , наименьшая влагоемкость почвы - $27,6\%$.

1. 164,8;
- 2.134,2;
3. 145,1;
- 4.200,8.

вариант задания 5.

Определить способ размещения полей в севообороте степного ландшафта на склоне крутизной до 2^0 , с учетом расстояния между основными лесополосами, если коэффициент влияния лесополосы -30; средняя высота деревьев-20м. Рекомендуемая площадь поля -100 га.

- 1.Размещение длинной стороной поперек направления ветров;
- 2.Размещение короткой стороной поперек направления ветров;
- 3.Размещение поперек склона длинной стороной;
- 4.Размещение вдоль склона.

вариант задания 6.

Определить группы сельскохозяйственных культур и оптимальную структуру посевных площадей в полевом севообороте для бурых лесных почв, в средней степени подверженных эрозии, с крутизной склона - 3,5°.

1. Зернобобовые и зерновые -60%; пропашные -20%; многолетние и однолетние травы-20%;
2. Чистый пар- 20%; зерновые -30%; пропашные -30%; многолетние и однолетние травы-20%;
3. Зерновые -50%; пропашные -30%; многолетние и однолетние травы-20%;
4. Зернобобовые и зерновые -50%; пропашные -30%; многолетние и однолетние травы-20%;

Содержательный элемент (модуль): Практические аспекты проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия

4.3. Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Знать»

I. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Проектирование экологически сбалансированных агроландшафтов при рациональном природопользовании должно осуществляться с учетом:

1. Саморегулирования и самоочищения агроландшафта;
2. Сбалансированности и устойчивости агроландшафта
3. Требований сохранения окружающей среды;
4. Технологической нагрузки на агроландшафт.

вариант задания 2.

Назовите принцип проектирования и организация системы севооборотов в АЛСЗ:

1. Производственные и экологические задачи считать равноценными;
2. Учитывать агроэкологических требований возделываемых культур;
3. Размещать различных типов и видов севооборотов с учётом агроэкологической группировки земель;
4. Исключить почвоутомление.

вариант задания 3.

При проектировании системы обработки почв не учитывают следующее условие:

1. Засоренность поля;
2. Тип почв и гранулометрический состав;
3. Мощность пахотного слоя;
4. Физическая спелость почвы.

вариант задания 4.

После уборки зерновых культур система обработки при засоренности поля корневищными сорняками поля состоит из следующих технологических приемов:

1. Лушение и вслед проводить вспашку на сильно уплотнённых и иссушенных почвах;
2. Мелкое лушение через 3 недели после уборки культуры;
3. Двухкратное дискование и через 2 недели вспашку при наличии тёплого периода;
4. Отказаться от лушения, проводить только вспашку с целью энергосбережения.

вариант задания 5.

Оросительная норма для зерновых культур составляет, тыс. м³/га:

- 1.2-5
- 2.4-6
- 3.8-12
- 4.5-7

вариант задания 6.

Какой уровень использования ФАР сельскохозяйственными культурами теоретически возможен?

1. 18%
2. 10%
3. 8%
4. 15%

II. Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов

вариант задания 1.

Установите последовательность прохождения основных этапов организации системы точного земледелия и обозначьте их цифрами:

1. Прецизионная предпосевная обработка почвы, точный посев, дифференцированное внесение удобрений в соответствии с микроструктурой почвенного покрова и состояния посевов;
2. Идентификацию состояния посевов, прогноз урожайности и качества продукции на основе автоматизированных дистанционных систем наблюдения, картирование урожайности в процессе уборки;
3. Выделение производственных участков с достаточно однородным почвенным покровом и оптимальными условиями увлажнения и почвенного плодородия;
4. Проектирование адаптивно-ландшафтной системы земледелия на основе электронных ГИС;
5. Выделение производственных участков с достаточно однородным почвенным покровом и оптимальными условиями увлажнения, теплообеспеченности и почвенного плодородия.

вариант задания 2.

Установите последовательность прохождения этапов проектирования системы севооборотов с учетом структуры посевных площадей и обозначьте их цифрами:

1. Формирование системы и разработка схем севооборотов;
2. Сопоставление и количественная оценка возможных вариантов схем севооборотов;
3. Организация территории пашни – разделение ее на агроэкологические группы по использованию на основе анализа результатов обследований и формирование в их пределах возможных вариантов севооборотов;
4. Установление ориентировочной структуры посевных площадей в соответствии со специализацией сельхозпредприятий;
5. Принятие окончательного решения по системе севооборотов и структуре посевных площадей.

вариант задания 3.

Установите соответствие между принципами положенными в основу проектирования схем севооборотов и их характеристикой:

1	Периодичность	1	Предусматривает соответствие культур, возделываемых в севообороте, местным почвенно-климатическим условиям и перспективной структуре посевных площадей конкретного хозяйства.
2	Адаптивность	2	Определяет возможность использования в севообороте озимых или яровых форм зерновых культур, чистого или занятого пара, чистых или смешанных посевов однолетних или многолетних трав, беспокровного или подпокровного посева, выводных полей, посевов промежуточных, сидеральных культур и т. д.
3	Плодосменность	3	Предусматривает необходимость соблюдения времени возврата одной и той же культуры на прежнее место возделывания. Для большинства культур этот период не превышает 2—3 лет, но у некоторых он достигает 5—7 лет.
		4	Предполагает ежегодную смену культур на полях из разных хозяйственно-биологических групп, существенно различающихся по биологии и технологии возделывания

вариант задания 4.

Установите соответствие между системой земледелия и ее характеристикой:

1	Залежная	1	Система земледелия, где преобладающая часть пашни занята зерновыми культурами и чистыми парами, плодородие почвы поддерживается обработкой почвы и внесением удобрений.
2	Зернопаровая	2	Система земледелия, где преобладающая часть пашни занята зерновыми культурами, чистыми парами и пропашными культурами, плодородие почвы по и повышается ддерживается обработкой почвы и внесением удобрений.
3	Зернопропашная	3	Система земледелия, все звенья которой в полной мере учитывают и реализуют почвенно-климатические, материально-технические и трудовые ресурсы конкретной природной зоны.
		4	Примитивная система земледелия в степных и лесостепных районах с естественной травянистой растительностью, при которой освоенные под пашню целинные участки после нескольких лет использования оставляются в покое.

вариант задания 5.

Установите соответствие между степенью загрязнения почвы тяжелыми металлами и ее возможным использованием:

1	Низкая	1	Ограничиваются культуры высокочув-
---	--------	---	------------------------------------

			ствительные к накоплению тяжелых металлов. Потребление продукции растениеводства не ограничивается, за исключением использования для производства детского питания
2	Средняя	2	Под кормовые и технические культуры, устойчивые к тяжелым металлам. Ограничиваются для продовольственных целей культуры, слабочувствительные к тяжелым металлам.
3	Высокая	3	Возможно выращивание корнелубнеплодов, кроме свеклы. Исключается производство столовой зелени. Вводятся ограничения на сбор грибов и ягод.
		4	Изъятие земель из сельскохозяйственного оборота.

вариант задания 6.

Установите соответствие между агроландшафтом и системой обработки почвы под сельскохозяйственные культуры:

1	Степной равнинный с уклоном 1-2 ⁰	1	Нулевая обработка почвы с сохранением стерни; глубокое безотвальное рыхление(50-60 см); щелевание(60-70 см).
2	Степной с проявлением водной и ветровой эрозии, уклон 2-5 ⁰	2	Глубокое рыхление поперек склона на уклонах до 5 ⁰ и под углом на уклонах более 5 ⁰ .
3	Предгорный ландшафт с проявлением эрозии	3	Безотвальная поверхностная, нулевая обработка почвы с сохранением стерни
		4	Частая вспашка на разную глубину с безотвальным рыхлением.

III. Тип заданий: выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

Для поддержания бездефицитного баланса гумуса в земледелии при применении навоза стандартной влажности необходимо вносить ежегодно в среднем т/га (выберите правильные ответы):

1. Сероземы – 1,5;
2. Суглинистые дерново-подзолистые почвы -10;
3. черноземы (в зависимости от подтипа)- 15-20;
4. буроземы -2-3;
5. поймоземы 3-4;
6. Супесчаные дерново-подзолистые почвы 10-30.

вариант задания 2.

Доза внесения известкового удобрения в хозяйстве зависит (выберите верные утверждения)

1. От количества пожнивно-растительных остатков накопленных в почве;
2. От типа почвы, грансостава ее пахотного горизонта;
3. От условий возделывания культуры;
4. От исходного уровня кислотности, устанавливаемого по показателям положенным в основу определения дозы;
5. От содержания гумуса в пахотном горизонте почвы;
6. От дозы органических удобрений вносимых в озяйстве.

вариант задания 3.

Выберите верные утверждения по преимуществу применения биогумуса по сравнению с традиционными органическими удобрениями и обозначьте их цифрами:

1. Внесение биогумуса положительно влияет на уменьшение численности сорняков;
2. Способствует увеличению доступной влаги в пахотном горизонте;
3. Жизнедеятельность червей уменьшает число сальмонелл и других патогенных агентов;
4. Содержится большее количество питательных веществ, чем в традиционных органических удобрениях;
5. Обладает биологической активностью, в нем содержится больше представителей микромира, гормонов и регуляторов роста растений;
6. Внесение биогумуса сдвигает реакцию почвенного раствора в сторону подкисления.

вариант задания 4.

Перечислите требования контроля за производством органической сельскохозяйственной продукции:

1. Сельскохозяйственные угодья, используемые для производства экологически чистой сельскохозяйственной продукции, должны размещаться не ближе 25 м от автострад;
2. Химические средства защиты растений применяются не ближе 15 м от сельскохозяйственных угодий, предназначенных для возделывания экологически чистой продукции;
3. Минеральные удобрения применяются не ближе 10 м от сельскохозяйственных угодий, предназначенных для возделывания экологически чистой продукции;
4. Производство может размещаться в зоне действия крупных промышленных предприятий, осуществляющих техногенные выбросы в окружающую среду;
5. На территории хозяйства должно быть максимально ограничено сжигание органического вещества в виде топлива и сельскохозяйственных отходов;
6. Производство экологически чистой сельскохозяйственной продукции может размещаться вблизи животноводческих комплексов.

вариант задания 5.

Выберите верные положения, относящиеся к No-till – технологии:

1. Глубокая обработка почвы не обязательна;
2. Пожнивные остатки сохраняются на поверхности почвы в виде мульчи;
3. Почва не находится под постоянным покрытием;
4. Водная и ветровая эрозия почвы – симптом неправильного земледелия;
5. Биологические процессы в почве не оказывают существенное влияние, в том числе и в контроле вредителей и болезней растений;
6. Нарушение севооборотов приводит к снижению эффективности гербицидов.

вариант задания 6.

Выберите положения, относящиеся к принципам биологической защиты растений:

1. Применение генетических методов с целью обеспечения равновесия в агроэкосистеме;
2. Однократный выпуск биоагента в агроценоз с целью его дальнейшего размножения и функционирования как регулятора численности вредных организмов в течение продолжительного срока.
3. Сохранение, активизация и учет деятельности полезных видов;
4. Многократное использование биоагента;
5. Искоренение вредных организмов в агроландшафтах;
6. Интродукция биоагента – введение полезных организмов в какую-либо местность, в которой они ранее не встречались, из географически удаленной зоны;

4.4. Тестовые задания для оценки компетенции ПК 1.1 по показателю «Уметь»

I. Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения)

вариант задания 1.

Установите категорию загрязнения лугово-черноземной почвы тяжелыми металлами. Валовое содержание тяжелых металлов в почве следующее (мг/кг): свинец-206; кадмий-2,95; никель-100; цинк-81. Фоновое содержание этих металлов в лугово-черноземной почве (мг/кг) соответственно составляет: Pb-10,1; Cd-0,17; Ni -22,7; Zn -35.

вариант задания 2.

Определите мероприятия, проводимые в хозяйстве на дерново-подзолистых почвах имеющих третью категорию загрязнения тяжелыми металлами. Содержание химических веществ в почве превышает ПДК при лимитирующем общесанитарном показателе вредности.

вариант задания 3.

Определите вид севооборота пригодный для использования на среднеэрозионных землях. Ландшафт с горизонтальным расчленением 0,5-1,0 км/км², склоны крутизной 3-5°, величина смыва по 5 т/год.

вариант задания 4.

Определите площадь семенного участка _____ га для получения семян под посев ячменя в следующем году на площади 400 га, норма высева культуры составляет - 5,5 млн./га; масса 1000 шт. семян -30 г, лабораторная всхожесть -96%, чистота семян-99,6%. Урожайность семенных посевов -2,2 т/га, выход кондиционных семян-60%.

вариант задания 5.

При внесении фосфорных удобрений в дозе - P₄₅, вынос фосфора биомассой пшеницы при урожайности - 2,8 т/га составил - 33,6 кг, прибавка по отношению к контролю - 0,3 т/га. Рассчитайте показатель эффективности внесения фосфорного удобрения (ПЭУ) ____%.

вариант задания 6.

Определите выход навоза от 400 голов коров дойного стада (КРС) _____ т, находящихся 230 дней на стойловом содержании и 135 дней – на пастбищном. Норма подстилки -5 кг на одну голову, суточный выход экскрементов -55 кг. Убыль массы подстилочного навоза при хранении в стойловый период составляет -15%, в пастбищный -25%.

II. Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов

вариант задания 1.

4. Укажите звено севооборота с наиболее оптимальным размещением (чередованием) культур:

1. Овес - озимая пшеница - ячмень - сахарная свекла;
2. Горох - озимая пшеница - сахарная свекла – ячмень;
3. Горох - ячмень - озимая пшеница - сахарная свекла;
4. Горох - подсолнечник - озимая пшеница - сахарная свекла.

вариант задания 2.

Определите количество доломитовой муки (в пересчете на CaCO_3 , % от массы туков) _____ т/га, в которой содержится CaO - 31% и MgO -16%, при влажности муки -17%. Переводные коэффициенты для CaO и MgO составляют соответственно -1,785 и 1,187. Норма внесения известкового удобрения - 6 т/га.

1. 6,8
2. 7,6
3. 8,5
4. 9,4

вариант задания 3.

Рассчитать потребность в азоте _____ кг/га действующего вещества при запашке соломы яровой пшеницы в дозе 4 т/га, при содержании азота в соломе 0,5% и соотношении $\text{C} : \text{N} = 80 : 1$.

1. 44,0
2. 35,3
3. 28,9
4. 41,5

вариант задания 4.

За период вегетации озимой пшеницы на гектар поступает 2450 млн. ккал ФАР. Коэффициент использования ФАР = 2%, калорийность биомассы озимой пшеницы - 4500 ккал, Рассчитайте биологическую урожайность культуры _____ т/га.

1. 5,8
2. 6,2
3. 5,1
4. 9,4

вариант задания 5.

Укажите вариант основной обработки на каштановых почвах степного ландшафта с уклоном 4° с проявлением ветровой и водной эрозии под кукурузу после озимой пшеницы.

1. Лущение стерни на глубину 5-6 см, по мере отрастания сорняков проведение глубокого безотвального рыхления на глубину 40-50 см;
2. Лущение стерни на глубину 6...8 см + вспашка на глубину 20...22 см по мере отрастания сорняков;
3. Вспашка на глубину 22...25 см + культивация на 6...8 см по мере отрастания сорняков;
4. Безотвальное рыхление на глубину 25-30 см, культивация на глубину 8-10 см.

вариант задания 6.

Укажите вариант основной обработки на пойменных почвах низменно-западного ландшафта с проявлением переувлажнения под картофель предшественник – овощи.

1. Вспашка на глубину 22...25 см + культивация на 6...8 см по мере отрастания сорняков;
2. Отвальная зяблевая вспашка на глубину 22-25 см, по мере отрастания сорняков безотвальное рыхление почвы на глубину 30-40 см;
3. Безотвальное рыхление на глубину 25-30 см, культивация на глубину 8-10 см;
4. Лущение стерни на глубину 6...8 см + вспашка на глубину 20...22 см по мере отрастания сорняков.

Критерии оценивания теста

Шкала оценивания тестов в разрезе компетенций

Показатели и критерии оценки	Максимальное количество баллов	Фактическое количество баллов
Уровень усвоения теоретического материала по показателю «Знать» ПК 1.1	40	
Умение выполнять задания по показателю «Уметь» ПК 1.1	60	
Всего	100	

5. Вопросы для промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Основы проектирования ландшафтных систем земледелия»

5.1. Вопросы к зачету по дисциплине (модулю)

1. История развития систем земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия.
2. Этапы системного анализа. Моделирование в системном анализе. Классификация моделей.
3. Методологические основы систем земледелия. Концепция единства почвы, растений и атмосферы.
4. Сущность общей теории систем. Признаки, свойства и классификация систем
5. Биосфера. Почва как составляющая её часть. Предотвращение загрязнения биосферы в земледелии.
6. Потенциальное и эффективное плодородие почвы.

7. Диалектическая необходимость биологизации современных систем земледелия.
8. Структура и содержание системы земледелия.
9. Методологические принципы организации и проектировании систем земледелия в различных почвенно-климатических условиях.
10. Классификация систем земледелия и их краткая характеристика.
11. Условия распространения зернопаровых и зернопропашных систем земледелия. Методологические основы их организации.
12. Условия возникновения травопольной и плодосменной системы земледелия.
13. Влияние экономических и социальных условий на развитие систем земледелия.
14. Рельеф, его роль в образовании почвы и её плодородия.
15. Основные типы ландшафтных территориальных структур, их характеристика по пригодности для земледелия.
16. Геохимический ландшафт, геохимические барьеры. Их влияние на эффективность системы земледелия.
17. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Классификация агроландшафтов.
18. Принципы и схемы агроэкологической типизации земель. Иерархия природных геосистем.
19. Основные показатели плодородия почвы. Роль гумусов в круговороте вещества и энергии в природе.
20. Биологически возможные, экологически и экономически обоснованные уровни урожайности сельскохозяйственных культур.
21. Требования современных систем земледелия и агротехнологий к оценке земли.
22. Агропроизводственная оценка земель. Бонитировка почв, кадастровая оценка земель.
23. Этапы организации территории при проектировании систем земледелия.
24. Сущность анализа природно-экологических условий хозяйств при организации и проектировании систем земледелия.
25. Основные организационно-экономические мероприятия по повышению эффективности систем земледелия.
26. Оценка с.-х. культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания.
27. Оценка территории земель по условиям влагообеспеченности.
28. Сущность и задачи оценки агроэкологической группировки земель при проектировании систем земледелия.
29. Оптимальные параметры соотношения с.-х. угодий и пашни в различных экологических условиях.
30. Агрогеоинформационные системы для проектирования адаптивно – ландшафтных систем земледелия и агротехнологии.

5.2 Вопросы к экзамену по дисциплине (модулю)

1. Сущность общей теории систем. Признаки и свойства систем. Классификация систем.
2. Этапы системного анализа. Моделирование в системном анализе.
3. История развития систем земледелия. Основные признаки классификации систем земледелия.
4. Методологические основы систем земледелия. Концепция единства почвы, растений и атмосферы.
5. Агроландшафт как основа организации систем земледелия. Классификация агроландшафтов.
6. Структура и содержание системы земледелия.
7. Этапы организации территории при проектировании систем земледелия.
8. Структура посевных площадей хозяйства, её агроэкологическое и экономическое обоснование.

9. Методологические принципы организации системы севооборотов.
10. Пути использования внесевооборотных земельных участков.
- Особенности организации системы севооборотов на мелиорированных землях.
11. Оценка системы севооборотов по степени защиты почв от эрозии и по воспроизводству плодородия почвы.
12. Экологические аспекты оценки системы удобрений.
- Требования к ПДК тяжёлых металлов в почвах и растениях.
13. Этапы проектирования системы обработки почвы в севообороте.
14. Теоретические основы системы обработки почвы.
15. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы и их реализация.
16. Этапы освоения системы земледелия. Контроль за освоением системы земледелия.
17. Система обустройства природных кормовых угодий.
18. Методологические принципы организации и проектирования современных систем земледелия.
19. Системы обработки почвы орошаемых земель.
20. Сущность современной технологии выращивания с.-х. культур. Понятие о точном земледелии.
21. Сущность методики проектирования системы севооборотов.
22. Способы снижения воздействия неблагоприятных условий погоды в земледелии.
23. Баланс гумуса и пути создания бездефицитного баланса гумуса на пахотных землях.
24. Биологически возможные, экономически и экологически обоснованные уровни урожайности с.-х. культур в системе земледелия.
25. Этапы моделирования системы земледелия.
26. Биogeоценоз. Роль растений, почвы и агроклиматических условий в его функционировании.
27. Санитарное значение севооборота в системе земледелия.
28. Особенности систем земледелия на переувлажнённых почвах Дальнего Востока.
29. Основные организационно-экономические мероприятия по повышению эффективности систем земледелия в Приморском крае.
30. Способы воспроизводства плодородия почвы в интенсивных системах земледелия.
31. Общебиологические законы как методологическая основа современных систем земледелия.
32. Основные мероприятия по защите почв от эрозии, их зональные особенности.
33. Особенности создания сеяных травостоев для пастбищного и укосного использования.
34. Роль отечественных учёных в развитии систем земледелия.
35. Экологически сбалансированная система удобрений, её преимущества.
36. Нормативно-технологическая оценка влияния звеньев системы земледелия на фитосанитарное состояние почвы и посевов.
37. Значение структуры посевов и промежуточных культур в организации экологически безопасной системы земледелия.
38. Сущность интегрированной системы защиты растений в земледелии.
39. Системы земледелия интенсивного типа. Их характеристика.
40. Воспроизводство плодородия почвы как нормативно-технологическая основа современных систем земледелия. Виды воспроизводства плодородия почвы.
41. Причины, способствующие ухудшению сорта при его выращивании на производстве. Биологический потенциал сорта.
42. Порядок сортосмены и сортообновления в хозяйстве.
43. Оптимальные параметры плодородия почвы для дерново-подзолистых почв
44. Особенности системного анализа в земледелии.
45. Основные приёмы повышения плодородия эродированных земель, сущность рекультивации земель.

46. Меры борьбы с ирригационной эрозией на орошаемых землях.
47. Почвоутомление, его причины и способы устранения. Фитотоксичность почвы. Способы обеззараживания почвы в земледелии.
48. Состав и качество гумуса. Пути стабилизации содержания органического вещества в почве.
49. Факторы в системе земледелия, отрицательно влияющие на окружающую среду. Способы снижения и устранения их отрицательного действия.
50. Мониторинг окружающей среды. Экологическая экспертиза систем земледелия.

Критерии оценивания устного ответа на экзамене

Развернутый ответ обучающегося должен представлять собой связное, логически последовательное сообщение на заданную тему, показывать его умение применять определения, правила в конкретных случаях.

Критерии оценивания:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа.

Критерии оценки:

100-85 баллов - если ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

85-76 - баллов - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

75-61 - балл – оценивается ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

60-50 баллов – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

1. Темы рефератов

1. История развития системы земледелия.

2. Вклад отечественных ученых в развитие адаптивно – ландшафтных систем земледелия.
3. Нормативные документы, регламентирующие проведение агроэкологической оценки земель.
4. Агроэкологические требования сельскохозяйственных растений к космическим факторам.
5. Оценка сельскохозяйственных культур по влиянию на почвы и агроландшафты.
6. Чувствительность сельскохозяйственных растений к загрязнению почв тяжелыми металлами, радионуклидами и другими токсикантами.
7. Влияние сельскохозяйственных растений на гумусовое состояние почв.
8. Агроэкологическая оценка гидрогеологических условий ландшафта.
9. Агроэкологическая оценка территории Приморского края.
10. Классификация почв Приморского края по системе 2004 г.
11. Этапы и мероприятия проведения почвенного обследования по агрофизическим свойствам.
12. Учет фотопериодизма в практике сельского хозяйства.
13. Вынос питательных элементов разными культурами из почвы и учет этого фактора в земледелии.
14. Учет и картирование засоренности посевов и сенокосно-пастбищных угодий.
15. Выбор и обоснование наилучших предшественников для ведущих культур при проектировании схем севооборотов в хозяйстве.
16. Экологическая и экономическая оценка севооборотов.
17. Составление системы удобрений для конкретной культуры с учетом почвенно- климатической зоны, схемы севооборота.
18. Основные негативные процессы в агроландшафтах России и их распространение по природным зонам.
19. Влияние загрязнений почвы на качество продукции и здоровье людей и животных.
20. Основные законы земледелия и значение их соблюдения для устойчивого развития и функционирования агроландшафтов.

Критерии оценки реферата

100-86 баллов выставляется обучающемуся, если он выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Обучающийся знает и владеет навыком самостоятельной исследовательской работы по теме исследования; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

85-76 - баллов - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

75-61 балл – обучающийся проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Привлечены основные источники по рассматриваемой теме. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

60-50 баллов - если работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких - либо комментариев, анализа. Не раскрыта струк-

тура и теоретическая составляющая темы. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Реферат обучающийся имеет право представить в виде презентации

Критерии оценки презентации доклада:

Оценка	50-60 баллов (неудовлетворительно)	61-75 баллов (удовлетворительно)	76-85 баллов (хорошо)	86-100 баллов (отлично)
Критерии	Содержание критериев			
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта. Отсутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представляемая информация не систематизирована и/или не последовательна. Использовано 1-2 профессиональных термина	Представляемая информация не систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представляемая информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов
Оформление	Не использованы технологии PowerPoint. Больше 4 ошибок в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы технологии PowerPoint. Не более 2 ошибок в представляемой информации	Широко использованы технологии (PowerPoint и др.). Отсутствуют ошибки в представляемой информации
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные и/или частично полные	Ответы на вопросы полные, с приведением примеров и/или пояснений

