МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт агробиотехнологий и землепользования
Кафедра агрохимии и почвоведения

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
работе и цифровизации, доцент
_____ А.В. Дмитриев
«2» июня 2025 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Экологический аудит агроландшафтов»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки
35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль) подготовки
Экологический менеджмент и аудит агроландшафтов

Форма обучения
очная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.с.-х.н. — Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаилевна — Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры агрохимия и почвоведение «24» апреля 2025 года (протокол № 12)

Заведующий кафедрой:

д. с.-х.н., доцент — Должность, ученая степень, ученое звание

Миникаев Рогать Вагизович — Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института агробиотехнологий и землепользования «28» апреля 2025 года (протокол № 7)

Председатель методической комиссии:

к.с.-х.н. — Должность, ученая степень, ученое звание

Сержанова Альбина Рафаилевна — Ф.И.О.

Согласовано:

Директор

Сержанов Игорь Михайлович — Ф.И.О.

Протокол ученого совета института № 9 от «28» апреля 2025 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Экологический аудит агроландшафтов»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	**Знать:** методики контроля состояния окружающей среды **Уметь:** определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды **Владеть**: методами оценки воздействия на окружающую среду

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	**Знать:** методики контроля состояния окружающей среды	Отсутствие знаний	Имеет фрагментарные знания о некоторых методиках контроля состояния окружающей среды	Знает некоторые методики контроля состояния окружающей среды	Знает методики контроля состояния окружающей среды
	Уметь: определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	Отсутствие умений	Частично освоенное умение определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды	В целом успешная демонстрация системного умения определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды,	Сформированное умение определять и анализировать основные загрязнения окружающей среды, превышающие нормативные значения в соответствии с требованиями нормативных правовых актов по охране окружающей среды

				но в оценках присутствуют отдельные ошибки	
	Владеть: методами оценки воздействия на окружающую среду	Не владеет методами оценки воздействия на окружающую среду	Владеет отдельными приемами и способами	Владеет основными приемами и способами	Полностью владеет методами оценки воздействия на окружающую среду

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

Задания закрытого типа:

1. На сколько этапов делиться процедура проведения экологического аудита?
1) Два этапа.
2) Три этапа.
3) Четыре этапа.
4) Шесть этапов.

2. К основным целям и задачам в области экологического аудита с учетом международной практики относится?
1) Получение достоверной информации о деятельности субъектов хозяйствования в области природопользования и охраны окружающей среды.
2) Получение достоверной информации об экологических правонарушениях.
3) Получение достоверной информации о технических характеристиках предприятия.

4) Получение достоверной информации о состоянии экологического менеджмента на предприятии.

3. Кто занимается подготовкой экоаудиторов?
1) Высшие учебные заведения;
2) Министерство природных ресурсов и экологии;
3) специальные аккредитованные центры;
4) Министерство образования и науки.

4. Кто занимается проведением экологического аудита?
1) Эксперт.
2) Инженер-эколог.
3) Экоаудитор.
4) Специалист-эколог.

5. Кто инициирует проведение экологического аудита на предприятии?
1) Руководство предприятия.
2) Главный бухгалтер предприятия.
3) Экологическая служба предприятия.
4) Трудовой коллектив предприятия.

6. Кто составляет отчет по результатам проведения экологического аудита на предприятии?
1) Руководитель экологической службы.
2) Главный экоаудитор.
3) Главный юрисконсульт.
4) Экоаудитор-эксперт.

7. Экологическое аудирование может быть?
1) только по решению государственных органов;
2) только инициативным;
3) только обязательным;
4) обязательным и инициативным

7. Санитарно-гигиеническое нормирование решает задачи:
а) безопасности жизнедеятельности человека с сохранения генофонда человека;
б) экологической безопасность производственных процессов и продукции;
в) охраны, рационального использования и воспроизводства ресурсов;
г) сохранения биоразнообразия в экосистемах.
.
8. Качество окружающей среды это?
а) соответствие параметров и условий среды нормальной жизнедеятельности человека;
б) система жизнеобеспечения человека в цивилизованном обществе;
в) уровень содержания в окружающей среде загрязняющих веществ;
г) совокупность природных условий, данных человеку при рождении.

9. Концепция экологического аудита была разработана?
1) в начале 70-х гг. XX века в Великобритании;
2) в конце 70-х гг. XX века в США;
3) в конце 90-х гг. XX века в Нидерландах;
4) в начале 80-х гг. XX века в Швеции.

10. Кто проводит экологический аудит ?
1) физически лица– экологические аудиторы;
2) физические лица – экологические аудиторы и юридические лица– экологические фирмы;
3) государственные органы по экологическому аудированию;
4) юридические лица – экологические фирмы.

11. На сколько этапов делиться процедура проведения экологического аудита?
1) Два этапа;
2) Три этапа;
3) Четыре этапа;
4) Шесть этапов.

12. К основным целям и задачам в области экологического аудита с учетом международной практики относится?
1) Получение достоверной информации о деятельности субъектов хозяйствования в области природопользования и охраны окружающей среды;
2) Получение достоверной информации об экологических правонарушениях;
3) Получение достоверной информации о технических характеристиках предприятия;
4) Получение достоверной информации о состоянии экологического менеджмента на предприятии.

13. Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды это?
а) экологическое право; б) паспортизация; в) сертификация; г) аудит.

14. Государственный орган общей компетенции в области охраны окружающей среды это?
1) Минприроды РФ;
2) Государственная Дума;
3) Санэпиднадзор РФ;
4) МЧС России.

15. Комплексный орган по выполнению основных природоохранных задач это?
1) Минздрав России;
2) Минатом России;
3) Гостехнадзор России;
4) Министерство природных ресурсов РФ.

16. Экологическое аудирование может быть?
1)только по решению государственных органов;
2)только инициативным;
3)только обязательным;
4)обязательным и инициативным.

17. Какой стандарт нормирует проведение экологического аудита в РФ?
1) ГОСТ Р ИСО 14000.
2) ГОСТ Р ИСО 14014.
3) ГОСТ Р ИСО 19011.
4) ГОСТ Р ИСО 9000.

18. Какова размерность ПДК в атмосферном воздухе?
1) мг/м3;
2) мг/л;
3) мг/кг;
4) кг/с.

19. Количество загрязняющего вещества в окружающей среде (почве, воздухе, воде, продуктах питания), которое при постоянном или временном воздействии на человека не влияет на его здоровье и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства это?
1) ДЭ;
2) ПДУ;
3) ПДН;
4) ПДК.

20. Концепция экологического аудита была разработана?
1) в начале 70-х гг. XX века в Великобритании;
2) в конце 70-х гг. XX века в США;
3) в конце 90-х гг. XX века в Нидерландах;
4) в начале 80-х гг. XX века в Швеции

21. Вид ответственности, который предусмотрен за несоблюдение стандартов и иных нормативов качества окружающей среды, называется ответственностью:
1) уголовной;
2) административной;
3) материальной;
4) дисциплинарной.

22. Что такое экологические изыскания?
1) самостоятельный вид комплексных экологических исследований, который выполняется для экологического обоснования строительства и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения, снижения или ликвидации неблагоприятных последствий и связанных с ними социальных, экономических и других последствий для сохранения оптимальных условий жизни населения
2) вид комплексных экологических исследований и иной хозяйственной деятельности с целью предотвращения неблагоприятных последствий для сохранения оптимальных условий жизни населения
3) комплексные экологические исследования, которые выполняются для экологического обоснования любой хозяйственной деятельности.

23. Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов это?
1) экологический мониторинг;
2) экологическая экспертиза;
3) экологическое прогнозирование;
4) экологическое нормирование.

Задания открытого типа:

1. Совокупность принципов, методов, средств и форм управления в области охраны окружающей среды, природопользования и обеспечения экологической безопасности – это_____

2. Система управления, имеющая в основе регулятивный процесс, направленный на сохранение качества окружающей среды, обеспечение нормативных социальных, экологических и экономических параметров – это _____
3. Вся сфера общественно-производственной деятельности, направленной на удовлетворение материальных и духовных потребностей человека путем извлечения, изъятия или использования природных ресурсов – это _____
4. Определение необходимости аудита, целей аудита; выбор аудиторской организации, утверждение состава аудиторской группы; предоставление полномочий и ресурсов для проведения аудита; утверждение плана аудита; получение аудиторского заключения и решение о его рассылке входит в обязанности и деятельность _____
5. Комплекс выполняемых по научно-обоснованным программам наблюдений, оценок, прогнозов и разрабатываемых на их основе вариантов управленческих решений, необходимых и достаточных для обеспечения управления состоянием окружающей среды и экологической безопасности – это _____
6. Научное исследование, в котором факты и научный прогноз используются для оценки потенциально вредного воздействия на окружающую среду различных загрязняющих веществ _____
7. В каком случае проводится государственная экологическая экспертиза?

3.2 Типовые вопросы

ПК-2.1. Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

1. Дайте развернутую характеристику понятию экологический аудит.
2. Перечислите основные исторические этапы возникновения и развития экологического аудита за рубежом и в РФ.
3. Назовите основные международные и российские стандарты в области экологического аудита.
4. Назовите основные принципы экологического аудита. Какие бывают виды, формы, объекты и субъекты экологического аудита?
5. Назовите основные этапы проведения экологического аудита.
6. Чем отличается программа экологического аудита от плана экологического аудита?
7. В чем различия между экоаудиторским отчетом и экоаудиторским заключением.
8. Назовите основные положения Кодекс профессиональной этики экологических аудиторов.
9. Расскажите о порядке проведения аккредитации и аттестации экоаудиторов и организаций по экологическому аудированию.
10. Назовите основные задачи, права, обязанности и ответственность экоаудиторов.
11. Дайте определения понятиям: «система качества», «система менеджмента качества», «система управления окружающей средой». Проведите анализ требований к системам: качества, менеджмента качества, управления окружающей средой.
12. Назовите основные нормативные документы, регулирующие предпринимательскую деятельность экоаудиторов и экоаудиторских организаций.
13. Что Вы понимаете по понятием: «Информационное обеспечение экологического аудита»?
14. Перечислите основные задачи концепция федерального Закона РФ "Об экологическом аудите".
15. Раскройте сущность понятия «предстраховой экологический аудит».
16. Перечислите методики применяемые в экологическом аудите.
17. Назовите перспективные направления применения экологического аудирования.
18.Понятие «риска». Виды риска. Экологический риск.

19. Какова цель экологического нормирования? Виды и формы экологического нормирования.
20. Задачи, права, обязанности и ответственность экоаудиторов

3.3. Вопросы для выполнения контрольных работ

1. Проблемные агроэкологические ситуации сельскохозяйственного землепользования.
2. Перспективы развития информационно-методического обеспечения экологической оценки земель и обеспечения земледелия.
3. Научные основы обследования и экологической оценки агроландшафта. Экологическое образование – залог рационального использования агроландшафтов.
4. Агроэкологические функции почв и земель. Современные задачи обследования и оценки экологического состояния агроэкосистем.
5. Уровни информационно-методического обеспечения экологической оценки агроландшафта.
6. Алгоритмы региональной автоматизированной системы комплексной оценки качества агроэкосистем.
7. Агрохимические параметры обеспечения продукционного процесса доступными формами элементов питания.
8. Анализ агрофизической функции поддержания благоприятных условий для работы сельхозмашин.Оценка гидрофизической функции обеспечения сельскохозяйственных культур доступной влагой.
9. Оценка мелиоративных проблем и устойчивости плодородия пахотных земель.
10. Фитосанитарный и экологически мониторинг.
11. Агроэкологическая оценка климатических и микроклиматических условий.
12. Агроэкологическая оценка рельефа и почвообразующих пород.
13. Агроэкологическая оценка почв, загрязненных тяжелыми металлами.
14. Агроэкологическая оценка рисков загрязнения земель и продукции растениеводства нитратами и пестицидами.
15. Агроэкологическая оценка земель, загрязненных нефтепродуктами и радионуклидами.
16. Агроэкологическая оценка эродированных почв и эрозионных процессов.
17. Агроэкологическая оценка гумусового состояния почв.
18. Агроэкологическая оценка кислотности почв.
19. Региональные оценки деградационных процессов и агроэкологического качества земель
20. Структура локальной информационно-справочной системой для агроэкологической оптимизации земледелия на уровне конкурентного хозяйства и поля.
21. Алгоритмы оценки потенциальной урожайности культуры на рабочем участке.
22. Алгоритмы расчета рациональных доз удобрений на рабочем участке.
23. Модули оптимизации выборы культуры на рабочем участке. Модули оптимизации выбора и модификации агротехнологии.

3.4. Тематика рефератов

1.История экологического аудита.
2. Британский стандарт в области систем экологического менеджмента BS 7750.
3. Схема экологического менеджмента и аудита (EMAS).
4. История развития экологического аудита в странах Европы.
5. Международная организация по стандартизации ISO.
6. Нормативно-правовое обеспечение экологического аудита.
7. Опыт введения экологического аудита в РФ.
8.Информационное обеспечение экологического аудита.
9. Составление экоаудиторского заключения.

10. Предстраховой экологический аудит.
11. Экологический аудит как механизм стоимостной оценки рисков и ущербов при экологическом страховании.
12. Кодекс профессиональной этики экологических аудиторов.
13. Порядок проведения аттестации аудиторов-экологов на право осуществления экологического аудита.
14. Состав, цели, задачи и принципы организации и функционирования Системы экологического аудита в городе Москве.
15. Стандартизация, сертификация и метрология продукции.
16. Управление качеством на основе стандартов ИСО 9000.
17. Экологическое страхование.
18. Программа экологического аудита.
19. Методики, применяемые в экологическом аудите.
20. Стандарты в области экологического аудита

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, активности работы в аудитории, правильности выполнения заданий, уровня подготовки к занятиям.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета. Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51-70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).