

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института агробиологии и  
природных ресурсов  
Есаулко Александр Николаевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ)**

**Б1.В.ДВ.02.01** Обследование и экологическая оценка территории

05.04.06 Экология и природопользование

Экологический мониторинг

магистр

очная

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен планировать, документировать и проводить оценку экологической эффективности деятельности организации	ПК-1.2 Проводит оценку и анализирует экологическую эффективность деятельности организации	<b>знает</b> Системы экологического менеджмента в аналогичных организациях потребностей и ожидания заинтересованных сторон.
		<b>умеет</b> Выделять основные факторы, влияющие на достижение намеченных результатов системы экологического менеджмента в организации. Выявлять потребности и ожидания заинтересованных сторон.
		<b>владеет навыками</b> Оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов. Системы экологического менеджмента анализа потребностей и ожидания заинтересованных сторон.
ПК-2 Способен планировать в системе экологического менеджмента организации	ПК-2.1 Определяет неблагоприятные влияния (риски) и потенциально благоприятные влияния (возможности) на окружающую среду	<b>знает</b> Основные экологические ценности организации.
		<b>умеет</b> Обеспечивать систему осведомления работников предприятия.
		<b>владеет навыками</b> Обеспечивать осведомленности работников об экологических ценностях организации.

## 2. Перечень оценочных средств по дисциплине

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Код индикаторов достижения компетенций	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций
1.	1 раздел. Раздел 1			

1.1.	Современные проблемы оптимизации земледелия в России	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.2.	Методология и информационные технологии экологической оценки территории	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос, Реферат
1.3.	Основные диагностические параметры оценки территории	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
1.4.	Контрольная точка № 1	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.	2 раздел. Раздел 2			
2.1.	Агроэкологическая оценка загрязненных земель и рисков загрязнения	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.2.	Комплексный анализ проблемных ситуаций антропогенно нарушенных территорий региона	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Устный опрос, Реферат
2.3.	Комплексная оценка антропогенно нарушенных территорий	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Устный опрос, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи, Реферат
2.4.	Контрольная точка № 2	3	ПК-1.2, ПК-2.1	Тест, Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи
2.5.	Промежуточная аттестация	3	ПК-1.2, ПК-2.1	
	Промежуточная аттестация			За

### 3. Оценочные средства (оценочные материалы)

Примерный перечень оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде (Оценочные материалы)
Текущий контроль			
Для оценки знаний			

1	Устный опрос	Средство контроля знаний студентов, способствующее установлению непосредственного контакта между преподавателем и студентом, в процессе которого преподаватель получает широкие возможности для изучения индивидуальных особенностей усвоения студентами учебного материала.	Перечень вопросов для устного опроса
2	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Для оценки умений			
3	Практико-ориентированные задачи и ситуационные задачи	Задачи направленные на использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни	Комплект практико-ориентированных и ситуационных задач
Для оценки навыков			
Промежуточная аттестация			
4	Зачет	Средство контроля усвоения учебного материала практических и семинарских занятий, успешного прохождения практик и выполнения в процессе этих практик всех учебных поручений в соответствии с утвержденной программой с выставлением оценки в виде «зачтено», «незачтено».	Перечень вопросов к зачету

**4. Примерный фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) "Обследование и экологическая оценка территории"**

*Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости*

Вопросы к теме 1:

Основные экологические проблемы современного земледелия в России и их влияние на состояние почв и окружающей среды.

Причины экологического кризиса в сельском хозяйстве: роль животноводческих комплексов, применения удобрений и пестицидов.

Последствия применения минеральных удобрений и химических средств защиты растений для

окружающей среды и здоровья человека.

Современные подходы к оптимизации земледелия: принципы экологизации и биологизации

Практические:

Разработка плана мероприятий по снижению негативного воздействия животноводческого комплекса на окружающую среду.

Составление схемы рационального применения удобрений с учётом типа почвы и выращиваемых культур.

Проектирование системы защиты растений\*\* с минимальным использованием\*\* химических средств.

Вопросы к теме 2:

Определение типа природного ландшафта

Оценка состояния ландшафтов и их компонентов

Анализ антропогенных воздействий

Компоненты характеристики агроландшафтов

Практические:

Анализ почвенно-мелиоративных условий:

составление карты почвенных разностей;

оценка площадей, подверженных эрозии и дефляции;

разработка мер борьбы с неблагоприятными явлениями.

Вопросы к теме 3:

Критерии оценки устойчивости территорий

Технологические параметры оценки территорий

Биологические показатели состояния территорий

практические:

Мониторинг состояния территорий:

выбор показателей для регулярного контроля;

разработка методики измерений;

создание системы наблюдений.

Вопросы к теме 5:

Что такое агроэкологическая оценка земель?

Какие существуют виды загрязнения почв?

В чем заключается понятие экологического риска для почв?

Факторы загрязнения почв:

Какие антропогенные факторы влияют на загрязнение почв?

Каковы природные источники загрязнения почв?

практические:

Оценка рисков загрязнения:

Составить карту-схему территории с указанием источников загрязнения.

Оценить вероятность загрязнения почв на исследуемой территории.

Разработать рекомендации по снижению рисков загрязнения.

Вопросы к теме 6:

Что такое антропогенно нарушенные территории?

В чем заключается суть комплексной оценки антропогенных территорий?

Какие существуют виды антропогенных объектов и комплексов?

Факторы влияния на территории

Оценка рисков:

Определить вероятность возникновения проблемных ситуаций.

Оценить последствия реализации рисков.

Разработать систему показателей для мониторинга рисков.

Вопросы к теме 7:

Определение антропогенно нарушенных территорий

Классификация антропогенных нарушений  
Критерии оценки нарушенности территорий  
Основные методы исследования территорий  
Методы мониторинга  
практические:

Анализ альтернативных решений

Провести сравнительный анализ различных вариантов землепользования

Оценить экологические и экономические последствия принимаемых решений

Определить оптимальные сценарии использования земельных ресурсов

Контрольная точка 1

Что является основной причиной деградации почв в современных условиях?

- а) Только природные факторы
- б) Антропогенное воздействие и нерациональное использование земель
- в) Климатические изменения
- г) Биологические факторы

Какой метод оценки агроландшафтов считается наиболее современным?

- а) Визуальный осмотр
- б) Геоинформационное моделирование
- в) Химический анализ почв
- г) Статистический анализ

Что такое агроэкологический мониторинг?

- а) Система наблюдений за состоянием агроландшафтов
- б) Метод обработки почвы
- в) Способ удобрения полей
- г) Система севооборота

Какой показатель является ключевым при оценке экологического состояния почвы?

- а) Механический состав
- б) Плодородность и биологическая активность
- в) Кислотность
- г) Влажность

Что такое эрозия почвы?

- а) Процесс обогащения почвы минералами
- б) Разрушение и удаление плодородного слоя
- в) Процесс образования новых почв
- г) Изменение химического состава почвы

Какой фактор является определяющим при выборе системы земледелия?

- а) Экономическая выгода
- б) Экологические условия территории
- в) Технические возможности
- г) Сезонные условия

Что такое агроландшафт?

- а) Природный ландшафт
- б) Территория, преобразованная сельскохозяйственным производством
- в) Земельный участок
- г) Система севооборота

Какой метод является основным при оценке экологического состояния агроландшафтов?

- а) Лабораторный анализ
- б) Комплексная диагностика

в) Полевые исследования

г) Аэрофотосъемка

Что такое агроэкологическая группировка земель?

а) Классификация по типу почв

б) Распределение земель по экологическим условиям

в) Разделение по хозяйственному использованию

г) Группировка по рельефу

Какой показатель характеризует устойчивость агроландшафта?

а) Урожайность

б) Способность к самовосстановлению

в) Плодородность

г) Механический состав

Что такое агроэкологический паспорт территории?

а) Документ о правах на землю

б) Система показателей состояния агроландшафта

в) План сельскохозяйственных работ

г) Кадастровый документ

Какой фактор является основным при оптимизации земледелия?

а) Экономическая эффективность

б) Сохранение экологического баланса

в) Максимализация урожайности

г) Использование современных технологий

Часть 2. Краткие вопросы (3 балла)

Перечислите основные виды деградации почв в современных условиях.

Опишите три основных параметра, используемых при экологической оценке агроландшафтов.

Назовите основные методы предотвращения эрозии почв в современной земледелии.

Контрольная точка 2

Часть 1. Тестовые задания (12 баллов)

Что является основным показателем при агроэкологической оценке загрязненных земель?

а) Содержание тяжелых металлов в почве

б) Уровень pH почвы

в) Содержание органического вещества

г) Все вышеперечисленное

Какие факторы учитываются при комплексном анализе агроэкологических ситуаций региона?

а) Климатические условия

б) Почвенные характеристики

в) Экономические показатели

г) Все перечисленные факторы

Какой метод используется для оценки рисков загрязнения земель?

а) Статистический анализ

б) Геоинформационное моделирование

в) Экспертные оценки

г) Все перечисленные методы

Что такое агроэкологическая оптимизация землепользования?

а) Процесс улучшения плодородия почвы

б) Система мер по рациональному использованию земель

в) Метод борьбы с загрязнением почв

г) Комплекс мероприятий по защите растений

Какие показатели входят в рамочную систему поддержки принятия решений?

а) Экологические индикаторы

б) Экономические параметры

в) Социальные факторы

г) Все перечисленные показатели

Какой период считается оптимальным для мониторинга загрязненных земель?

а) Ежеквартальный

- б) Ежегодный
- в) Ежемесячный
- г) Сезонный

Какие последствия загрязнения земель считаются наиболее опасными?

- а) Снижение урожайности
- б) Накопление токсинов в растениях
- в) Ухудшение качества почвы
- г) Все перечисленные последствия

Какие меры входят в комплекс агроэкологической оптимизации?

- а) Севообороты
- б) Внесение удобрений
- в) Защита почв от эрозии
- г) Все перечисленные меры

Какой метод является наиболее эффективным для оценки рисков загрязнения?

- а) Полевые исследования
- б) Лабораторный анализ
- в) Математическое моделирование
- г) Комбинированный подход

Какие факторы влияют на выбор системы поддержки принятия решений?

- а) Размер территории
- б) Тип почв
- в) Уровень загрязнения
- г) Все перечисленные факторы

Какой показатель является ключевым при оценке эффективности агроэкологических мероприятий?

- а) Урожайность
- б) Качество продукции
- в) Состояние почвы
- г) Экономическая эффективность

Какие технологии используются для мониторинга загрязненных земель?

- а) Дистанционное зондирование
- б) Геопозиционирование
- в) Лабораторный анализ проб
- г) Все перечисленные технологии

Часть 2. Краткие ответы (3 балла)

Перечислите основные источники загрязнения сельскохозяйственных земель в современном мире.

Опишите алгоритм проведения комплексного агроэкологического анализа территории.

В чем заключается суть концепции устойчивого землепользования с точки зрения агроэкологии?

***Примерные оценочные материалы  
для проведения промежуточной аттестации (зачет, экзамен)  
по итогам освоения дисциплины (модуля)***

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 территории. Экологическое образование – залог рационального использования территории.
4. Агроэкологические функции почв и земель. Современные задачи обследования и оценки экологического состояния экосистем.
5. Уровни информационно-методического обеспечения экологической оценки территории.
6. Алгоритмы региональной автоматизированной системы комплексной оценки качества территории.
7. Агрохимические параметры обеспечения продукционного процесса доступными формами элементов питания.
8. Оценка мелиоративных проблем и устойчивости плодородия пахотных земель.
9. Фитосанитарный и экологический мониторинг.
10. Оценка климатических и микроклиматических условий территории.
11. Оценка рельефа и почвообразующих пород территории.
12. Оценка почв, загрязненных тяжелыми металлами территории.
13. Оценка рисков загрязнения земель и продукции растениеводства нитратами и пестицидами территории.
14. Оценка земель, загрязненных нефтепродуктами и радионуклидами территории.
15. Оценка эродированных почв и эрозионных процессов территории.
16. Оценка гумусового состояния почв.
17. Оценка кислотности почв.
18. Региональные оценки деградационных процессов качества земель

***Темы письменных работ (эссе, рефераты, курсовые работы и др.)***

1. Оценка климатических и микроклиматических условий территории.
2. Оценка рельефа и почвообразующих пород территории.
3. Оценка почв, загрязненных тяжелыми металлами территории.
4. Оценка рисков загрязнения земель и продукции растениеводства нитратами и пестицидами территории.
5. Оценка земель, загрязненных нефтепродуктами и радионуклидами территории.
6. Оценка эродированных почв и эрозионных процессов территории.
7. Оценка гумусового состояния почв.
8. Оценка кислотности почв.
9. Основные направления развития землепользования в России
10. Основные направления развития землепользования в Ставропольском крае
11. Ключевые понятия качества агроландшафтов
12. Алгоритмы оценки потенциальной урожайности культуры на рабочем участке.
13. Алгоритмы расчета рациональных доз удобрений на рабочем участке.
14. Модули оптимизации выбора культуры на рабочем участке.
15. Модули оптимизации выбора и модификации агротехнологии.