

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Курганский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени
Т.С. Мальцева – филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования

«Курганский государственный университет»
(Лесниковский филиал ФГБОУ ВО «КГУ»)

Кафедра «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение»

УТВЕРЖДАЮ:


Первый проректор
/ Т.Р. Змызгова /
« 31 » августа 20 23 г.


Рабочая программа учебной дисциплины
АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата
35.03.03 –Агрохимия и агропочвоведение

Направленность:
**Геоинформационное обеспечение и цифровые технологии в агроэко-
системах**
Формы обучения: очная

Курган 2023

Рабочая программа дисциплины «**Методы почвенных исследований**» составлена в соответствии с учебными планами по программе бакалавриата **Агрохимия и агропочвоведение**, утвержденными:

- для очной формы обучения « 30 » июня 2023 года;

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры «Землеустройство, земледелие, агрохимия и почвоведение» « 31 » августа 2023 года, протокол № 1.

Рабочую программу составил
доцент кафедры «Землеустройство,
земледелие, агрохимия и почвоведение»



М.В. Шатских


Согласовано:

Заведующий кафедрой
«Землеустройство, земледелие,
агрохимия и почвоведение»



А.М. Плотников

Начальник учебно-методического отдела
Лесниковского филиала
ФГБОУ ВО «КГУ»



А.У. Есембекова

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетных единицы трудоемкости (108 академических часов)

Очная форма обучения

Вид учебной работы	На всю дисциплину	Семестр
		6
Аудиторные занятия (контактная работа с преподавателем), всего часов	36	36
в том числе:		
Лекции	16	16
Практические занятия	20	20
Самостоятельная работа, всего часов	72	72
в том числе:		
Подготовка к зачету	18	18
Курсовая работа (проект)	-	-
Другие виды самостоятельной работы (самостоятельное изучение тем (разделов) дисциплины)	54	54
Вид промежуточной аттестации	Зачет	Зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам, часов	108	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ

В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Агроэкологическая оценка земель» относится к обязательной части блока 1.

Изучение дисциплины базируется на результатах обучения, сформированных при изучении следующих дисциплин:

- Общее почвоведение;
- Агрочесоведение
- Ландшафтоведение
- Геология с основами геоморфологии.

Результаты обучения по дисциплине необходимы для изучения дисциплин «Мелиорация», «Система удобрений», выполнения разделов курсовой работы по дисциплинам «Система удобрений», а также выпускной квалификационной работы в части описания объектов исследования.

Требования к входным знаниям, умениям, навыкам и компетенциям:

- владение навыками разговорно-бытовой речи;
- понимание устной (монологической и диалогической) речи на бытовые и общекультурные темы;
- владение наиболее употребительной грамматикой и основными грамматическими явлениями, характерными для устной и письменной речи повседневного общения;
- знание базовой лексики, представляющей стиль повседневного и общекультурного общения;

- освоение следующих компетенций на уровне не ниже порогового:
ОПК-1 (способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий),
ПК-3 (способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов).

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Целью освоения дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» является формирование знаний и умений об экологических функциях почвенного покрова и его агроэкологической оценке.

Задачами дисциплины являются приобретение студентами знаний и умений по проведению агроэкологической оценки земель; агроэкологическая оценка растений, почв, удобрений, средств защиты растений и мелиорантов.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

- способен участвовать в проведении почвенных и агрохимических обследований земель, осуществлять анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные, агроэкологические и агрохимические карты и картограммы (ПК-2);

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

- Знать методы ландшафтного анализа территорий, агроэкологическую оценку геоморфологических и литологических условий, агроэкологическую характеристику с.-х. культур по их биологическим требованиям к условиям произрастания, оценку агроклиматических условий, агроэкологическую оценку почвенных условий и структуры почвенного покрова (СПП), классификацию земель по пригодности для с.-х. использования, агроэкологическую типологию и классификацию земель (для ПК-2);

- Уметь распознавать и давать агроэкологическую оценку основным типам почв, формам рельефа, структуре почвенного покрова, учитывать экологические требования сельскохозяйственных культур в зависимости от ограничивающих факторов выделенных типов земель (для ПК-2);

- Владеть агроэкологической оценки геоморфологических и литологических условий, пригодность ландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур и уметь использовать их при составлении проектов оптимизации агроландшафтов и разработке адаптивно-ландшафтных систем земледелия (для ПК-2).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Очная форма обучения

Рубеж	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Количество часов контактной работы с преподавателем		
			Лекции	Практич. занятия	Лабораторные работы
Рубеж 1	1	Ландшафтная характеристика сельскохозяйственной теории. Сущность агроэкологической оценки земель.	2	2	-
	2	Агроэкологическая оценка агроклиматических условий	2	2	-
	3	Агроэкологическая оценка геоморфологических условий	4	2	-
	4	Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова	2	4	-
		Рубежный контроль № 1	-	2	-
Рубеж 2	5	Типология и классификация земель	2	2	-
	6	Принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия	2	2	-
	7	Агроэкологическая оценка ПП. Почвенный покров лесостепи Зауралья	2	2	-
		Рубежный контроль № 2		2	-
Всего:			16	20	-

4.2. Содержание лекционных занятий

Тема 1. Ландшафтная характеристика сельскохозяйственной теории.

Сущность агроэкологической оценки земель

Научные основы экологизации земледелия. Природно-территориальные комплексы. Сущность агроэкологической оценки земель.

Тема 2. Агроэкологическая оценка агроклиматических условий

Агроэкологические условия. Величина ФАР. Теплообеспеченность территории Зауралья. Влагообеспеченность почв.

Тема 3. Агроэкологическая оценка геоморфологических условий

Общее понятие о рельефе. Влияние рельефа на развитие эрозионных процессов. Методы агроэкологической оценки рельефа.

Тема 4. Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова

Генезис ландшафтов. Функционирование ландшафтов. Влагооборот в ландшафте. Биогенный оборот веществ.

Тема 5. Типология и классификация земель

Агропроизводственная группировка почв. Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования. Агроэкологическая типология земель.

Тема 6. Принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов.

Адаптивно-ландшафтные системы земледелия

Основы экологизации земледелия. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия в Зауралье. Основы оптимизации агроландшафтов. Экологические аспекты применения удобрений. Мелиорация агроландшафтов.

Тема 7. Агроэкологическая оценка ПП. Почвенный покров лесостепи Зауралья

Строение почвенного профиля. Органическое вещество почвы. Физические и физико-механические свойства. Засоленность и солонцеватость почв. Загрязненность почв тяжелыми металлами.

4.3. Практические занятия

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы	Наименование практического занятия	Норматив времени, час.	
			Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	Ландшафтная характеристика сельскохозяйственной теории. Сущность агроэкологической оценки земель.	Природно-территориальные комплексы	2	
2	Агроэкологическая оценка агроклиматических условий	Теплообеспеченность территории Зауралья.	2	
3	Агроэкологическая оценка геоморфологических условий	Методы агроэкологической оценки рельефа	4	
4	Агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова	Методы оценки структуры почвенного покрова	2	
	Рубежный контроль № 1	Устный опрос	2	
5	Типология и классификация земель	Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.	2	

6	Принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия	Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия в Зауралье	2	
7	Агроэкологическая оценка ПП. Почвенный покров лесостепи Зауралья	Методы оценки почвенного покрова	2	
	Рубежный контроль № 2	Устный опрос	2	
Всего:			20	

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующего практического занятия.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного прохождения практических занятий является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале практического занятия.

Преподавателем запланировано применение на практических занятиях технологий развивающейся кооперации, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения практических заданий, а также самооценка и обсуждение результатов выполнения практических заданий.

Часть практических занятий выполняется с использованием таких программных продуктов, как Microsoft Office Word. Рекомендуется повторить навыки использования указанной программы.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на практических занятиях в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к практическим занятиям, к рубежным контролям (для обучающихся очной формы обучения), подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Рекомендуемый режим самостоятельной работы

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	42	
1 Понятие о ландшафтоведении, географическая оболочка и ландшафтная сфера Земли	6	

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.	
	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
2 Состав и строение ПТК	6	
3 Ландшафты Мира	6	
4 Генезис и функционирование ландшафтов	6	
5 Динамика, развитие и состояние ландшафта	6	
6 Антропогенно-преобразовательные ландшафты (АПЛ)	6	
7 Ландшафтное земледелие	6	
Подготовка к практическим занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	8	
Подготовка к рубежным контролям (по 2 часа на каждый рубеж)	4	
Выполнение контрольной работы	-	
Курсовая работа (проект)	-	
Подготовка к зачету	18	
Всего:	72	

Приветствуется выполнение разделов самостоятельной работы в лаборатории ландшафтоведения и в компьютерном классе института Инженерии и агрономии.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся (для очной формы обучения)
2. Список вопросов для текущего контроля в рамках рубежных контролей № 1, № 2 (для очной формы обучения);
4. Перечень вопросов к зачету.

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

Очная форма обучения

№	Наименование	Содержание					
1	Распределение баллов за семестры по видам учебной работы, сроки сдачи учебной работы (доводятся до сведения обучающихся на первом учебном занятии)	Распределение баллов					
		Вид учебной работы:	Посещение лекций	Работа на практических занятиях	Рубежный контроль №1	Рубежный контроль №2	Зачет
		Балльная оценка:	До 16	До 40	До 12	До 12	До 20
	Примечания:	8 лекций по 2 балла	До 5-и баллов за практическое занятие (8 практических занятий)	На 6-м практическом занятии	На 10-м практическом занятии		
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и зачета	60 и менее баллов – незачтено; 61...73 – зачтено; 74... 90 –зачтено; 91...100 – зачтено					

3	Критерии допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического зачета (экзаменационной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине (модулю, практике) за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения экзамена или зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине (модулю, практике) не снижается.</p> <p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине (модулю, практике); дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) обучающихся для получения недостающих баллов в конце семестра	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов (не более 30 баллов) за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

5	Критерии оценки курсовой работы (проекта)	<p>Если по дисциплине предусмотрена курсовая работа (проект), то по ней выставляется отдельная оценка. Максимальная сумма по курсовой работе (проекту) устанавливается в 100 баллов.</p> <p>При оценке качества выполнения работы и уровня защиты рекомендуется следующее распределение баллов:</p> <ul style="list-style-type: none"> а) качество курсовой работы – до 40 баллов; б) качество доклада – до 20 баллов; в) качество защиты работы – до 40 баллов. <p>При рассмотрении качества курсовой работы принимается к сведению ритмичность выполнения работы, отсутствие ошибок, логичность и последовательность построения материала, правильность выполнения и полнота расчетов, соблюдение требований к оформлению и аккуратность исполнения работы.</p> <p>При оценке качества доклада учитывается уровень владения материалом, степень аргументированности, четкости, последовательности и правильности изложения материала, а также соблюдение регламентов.</p> <p>При оценке уровня качества ответов на вопросы принимается во внимание правильность, полнота и степень ориентированности в материале.</p> <p>Комиссия по приему защиты курсовой работы (проекта) оценивает вышеуказанные составляющие компоненты и определяет итоговую оценку.</p>
---	---	---

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежные контроли проводятся в форме устного опроса по вопросам к промежуточной аттестации. Зачет проводится в форме устного собеседования по вопросам к зачету.

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основной материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Вопросы для устного опроса для рубежных контролей № 1 и № 2 состоят из 3 вопросов.

На подготовку к устному опросу при рубежном контроле обучающемуся отводится время не более 30 минут.

Преподаватель оценивает в баллах результаты ответа каждого обучающегося по количеству правильных ответов и заносит в ведомость учета текущей успеваемости. Количество баллов по результатам складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к рубежному контролю (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов).

Перечень вопросов к зачету состоит из 69 вопросов. Количество баллов по результатам зачета складывается из баллов, полученных за ответ на вопросы к зачету (до 10 баллов), и баллов, полученных за ответ на дополнительные вопросы преподавателя (до 10 баллов). Время, отводимое обучающемуся на зачет, составляет 0,3 академического часа.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в экзаменационную (зачетную) ведомость, которая сдается в орга-

низационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Вопросы к рубежному контролю № 1

1. Ландшафтный анализ и его задачи.
2. Понятие ландшафта
3. Понятие агроландшафта (сельскохозяйственного ландшафта).
4. Классификация природных ландшафтов.
5. Классификация антропогенных ландшафтов.
6. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов.
7. Геохимические ландшафты и их виды.
8. Геохимические барьеры и их типы.
9. ПТК, их структура, состав, компоненты.
10. Горизонтальные и вертикальные границы ПТК
11. Структура ландшафта.
12. Географическое деление ландшафтов.
13. Классификация ландшафтов Курганской области.
14. Влияние агротехногенеза на геохимию ландшафтов.
15. Общие понятия о рельефе.
16. Типы рельефа.
17. Горный рельеф.
18. Структурный рельеф.
19. Скульптурный рельеф.
20. Аккумулятивный рельеф.
21. Поверхность выравнивания.
22. Основная характеристика склонов.
23. Строение речной долины.
24. Основные формы рельефа.
25. Горизонтальная расчлененность территории.
26. Вертикальная расчлененность территории.
27. Положительные формы рельефа.
28. Отрицательные формы рельефа.
29. Геоморфологическая характеристика Курганской области.

Вопросы к рубежному контролю № 2

1. Понятие об агропроизводственной группировке почв
2. История образования классификации земель
3. Классификация земель по пригодности для с/х использования (категории земель)
4. Сущность агроэкологической классификации земель
5. Агроэкологические группы и подгруппы земель
6. Классы, разряды, роды, виды земель.
7. Карта агрогрупп земель и ее легенда
8. Земельный фонд Курганской области
9. Критерии оценки СПП.
10. Фотосинтетическая активная радиация (ФАР).
11. Типы заморозков.

12. Оценка условий перезимовки растений.
13. Зоны увлажнения.
14. Типы засух.
15. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.
16. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
17. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур.
18. Экологические аспекты применения удобрений.
19. Регулирование режима органического вещества.
20. Мелиорация агроландшафтов.
21. Понятие об агропроизводственной группировке почв.
22. Классификация земель по пригодности для с/х использования (категории земель)
23. Сущность агроэкологической классификации земель.
24. Агроэкологические группы и подгруппы земель.
25. Классы, разряды, роды, виды земель.
26. Карта агрогрупп земель и ее легенда.
27. Земельный фонд Курганской области.

Примерный перечень вопросов к зачету

1. Ландшафтный анализ и его задачи.
2. Понятие ландшафта
3. Понятие агроландшафта (сельскохозяйственного ландшафта).
4. Классификация природных ландшафтов.
5. Классификация антропогенных ландшафтов.
6. Классификация сельскохозяйственных ландшафтов.
7. Геохимические ландшафты и их виды.
8. Геохимические барьеры и их типы.
9. ПТК, их структура, состав, компоненты.
10. Горизонтальные и вертикальные границы ПТК
11. Структура ландшафта.
12. Географическое деление ландшафтов.
13. Классификация ландшафтов Курганской области.
14. Влияние агротехногенеза на геохимию ландшафтов.
15. Общие понятия о рельефе.
16. Типы рельефа.
17. Горный рельеф.
18. Структурный рельеф.
19. Скульптурный рельеф.
20. Аккумулятивный рельеф.
21. Поверхность выравнивания.
22. Основная характеристика склонов.
23. Строение речной долины.
24. Основные формы рельефа.
25. Горизонтальная расчлененность территории.
26. Вертикальная расчлененность территории.
27. Положительные формы рельефа.
28. Отрицательные формы рельефа.
29. Геоморфологическая характеристика Курганской области.
30. Строение почвенного профиля.
31. Показатели гумусного состояния почв.

32. Лабильное органическое вещество.
33. Гранулометрический состав почв и его оценка.
34. Плотность и пористость почв.
35. Водопроницаемость почв.
36. Структурное состояние почв.
37. Оценка структурного состояния почвы.
38. Физико-механические свойства почвы.
39. Типы водного режима почв.
40. Категории почвенной влаги .
41. Оценка запасов влаги в почве.
42. Карбонатность почв.
43. Засоленность почв.
44. Солонцеватость почв.
45. Окультуренность почв и ее оценка.
46. Загрязненность почв тяжелыми металлами.
47. Понятие о структуре почвенного покрова (СПП).
48. Элементарный почвенный ареал (ЭПА).
49. Классы почвенных комбинаций.
50. Природная и антропогенная эволюция СПП.
51. Критерии оценки СПП.
52. Фотосинтетическая активная радиация (ФАР).
53. Типы заморозков.
54. Оценка условий перезимовки растений.
55. Зоны увлажнения.
56. Типы засух.
57. Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.
58. Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
59. Оптимизация размещения сельскохозяйственных культур.
60. Экологические аспекты применения удобрений.
61. Регулирование режима органического вещества.
62. Мелиорация агроландшафтов.
63. Понятие об агропроизводственной группировке почв
64. Классификация земель по пригодности для с/х использования (категории земель)
65. Сущность агроэкологической классификации земель
66. Агроэкологические группы и подгруппы земель
67. Классы, разряды, роды, виды земель.
68. Карта агрогрупп земель и ее легенда
69. Земельный фонд Курганской области

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Агрехимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Н. Есаулко, В. В. Агеев, Л. С. Горбатко и др. – Ставрополь: АГРУС, 2013. – 352 с. Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=513921> (дата обращения 26.06.2023) – Доступ из ЭБС «Лань».

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Кузнецов П.И., Егоров В.П. Научные основы экологизации земледелия в лесостепи Зауралья [Текст]. - Курган: «Зауралье». , 2001. – 364 с.

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Комиссарова, И.В. Агрэкологическая оценка земель. Методическая разработка для самостоятельной работы студентов / И.В. Комиссарова. - Курган, 2019. – 12 с. (на правах рукописи).

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1. <https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система «Лань»
2. <http://znanium.com> - научная электронная библиотека
3. dro.ksaa.kgsu.ru - система дистанционной поддержки учебного процесса

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. «Гарант» - справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично про-

водятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п. 4.1. Распределение баллов соответствует п. 6.2 либо может быть изменено в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся принимается с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся.

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

35.03.03 – Агрохимия и агропочвоведение

Направленность:

Геоинформационное обеспечение и цифровые технологии в агроэкосистемах

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часов)

Семестр: 5 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Содержание дисциплины

Ландшафтная характеристика сельскохозяйственных территорий. Агроэкологическая оценка почвенных, агроклиматических, геоморфологических условий, агроэкологическая оценка структуры почвенного покрова. Агропроизводственная группировка земель. Принципы оптимизации сельскохозяйственных ландшафтов.

ЛИСТ
регистрации изменений (дополнений) в рабочую программу
учебной дисциплины
«Агроэкологическая оценка земель»

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.

Изменения / дополнения в рабочую программу
на 20__ / 20__ учебный год:

Ответственный преподаватель _____ / Ф.И.О. _____ /

Изменения утверждены на заседании кафедры «__» _____ 20__ г.,
Протокол № ____

Заведующий кафедрой _____ «__» _____ 20__ г.