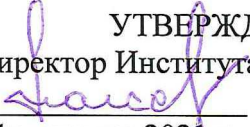


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроэкологии  
  
С. П. Максимов  
«21» апреля 2021 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.01 АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ**

Направление подготовки **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность **Агроэкология**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское  
2021

Рабочая программа дисциплины «Агроэкологическая оценка земель» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26.07.2017 г. № 702. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**, направленность – **Агроэкология**.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат биологических наук Матвеева Е. Ю.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«14» апреля 2021 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«19» апреля 2021 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии  
кандидат сельскохозяйственных наук

Е. С. Иванова

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины .....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам .....	5
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку .....	6
4.1 Содержание дисциплины .....	6
4.2. Содержание лекций .....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	8
4.4. Содержание практических занятий.....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	8
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся .....	8
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся.....	9
по дисциплине .....	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	10
11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	10
Приложение Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	18
Лист регистрации изменений.....	28

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями), по экологической оценке земель в конкретных условиях для оптимизации экологического состояния агроландшафтов.

### Задачи дисциплины:

- изучить теоретические основы агроэкологической оценки земель на основе комплексной оценки состояния сельскохозяйственных угодий;
- ознакомить обучающихся с методологическими основами оценки земель;
- сформировать навыки методических основ агроэкологической оценки земель.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов

ПК-3. Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-1 Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов	Обучающийся должен знать: состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель – (Б1.В.01 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию – (Б1.В.01 -У.1)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию - (Б1.В.01 -Н.1)
ИД-2ПК-1 Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв	Обучающийся должен знать: агрохимические и агроэкологические показатели качества почв – (Б1.В.01 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв – (Б1.В.01 -У.2)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв - (Б1.В.01 -Н.2)
ИД-3ПК-1 Проводит оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся должен знать: параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.01 – 3.3)	Обучающийся должен уметь: организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве –	Обучающийся должен владеть: практическими навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве -

		(Б1.В.01 -У.3)	(Б1.В.01 -Н.3)
ИД-1пк-3 Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ее агрономическую оценку	Обучающийся должен знать: основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства – (Б1.В.01 – 3.4)	Обучающийся должен уметь: распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать ее агрономическую оценку – (Б1.В.01 -У.4)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова, навыками агрономической оценки почв - (Б1.В.01 -Н.4)
ИД-2пк-3 Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур – (Б1.В.01 – 3.5)	Обучающийся должен уметь: оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур – (Б1.В.01 – У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры - (Б1.В.01 – Н.5)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Агроэкологическая оценка земель» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается в 7 семестре.

### 3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>60</b>
Лекции (Л)	24
Практические занятия (ПЗ)	36
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>57</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>

### 3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				кон- троль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1 Принципы построения агроэкологической оценки земель							

1	Современное состояние земельных ресурсов. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.	10	2	-	-	8	x
2	Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель.	13	2	-	4	7	x
<b>2 Ландшафтно-экологический анализ территории</b>							
3	Ландшафтный анализ территории	11	3	-	-	8	x
4	Экологическая устойчивость агроландшафтов	13	3	-	6	4	x
5	Агроэкологическая оценка почвенных условий	14	4	-	6	4	x
<b>3 Ландшафтно-экологическая классификация земель.</b>							
5	Ландшафтно-экологическая классификация земель.	14	2	-	6	6	x
<b>4 Методологические подходы к оценке состояния почв</b>							
6	Бонитировка почв	16	2	-	8	6	x
7	Оценка кадастровой стоимости	10	2	-	-	8	x
8	Мониторинг земель и мероприятия по повышению плодородия почвы	16	4	-	6	6	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Общая трудоемкость	<b>144</b>	<b>24</b>	-	<b>36</b>	<b>57</b>	<b>27</b>

#### **4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку**

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может включать в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Рекомендуемый объем практической подготовки (в процентах от количества часов контактной работы) для дисциплин, реализующих:

- универсальные компетенции (УК) от 5 до 15%;
- общепрофессиональные компетенции (ОПК) от 15 до 50 %;
- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80%.

#### **4.1 Содержание дисциплины**

##### **1 Принципы построения агроэкологической оценки земель**

Состояние земельных ресурсов России. Историческая оценка экологических кризисов в земледелии. Особенности экологизации сельского хозяйства в зависимости от уровня интенсификации производства. Новый подход к природопользованию. Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур. Ландшафтно-экологический анализ территории.

##### **2 Ландшафтно-экологический анализ территории**

Классификация ландшафтов. Оценка геохимических, климатических условий. Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов. Оценка деградации агроландшафтов и почв. Экологическая устойчивость агроландшафтов. Строение почвенного профиля, органическое вещество почв, гранулометрический состав, сложение и водопроницаемость, структурное состояние, окислительно-восстановительное состояние, ЕКО, кислотно-основная характеристика, карбонатность, обеспеченность элементами питания, оценка биологической активности.

### 3 Ландшафтно-экологическая классификация земель

Агроэкологическая типология земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Ландшафтно-экологическая классификация земель.

### 4 Методологические подходы к оценке состояния почв

Бонитировка почв и оценка репродуктивности земель. Определение кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения на основе агроэкологической оценки. Мониторинг земель. Альтернативное земледелие. Природоохранный характер использования почв. Мероприятия по повышению плодородия почвы. Нормирование антропогенной нагрузки по степени нарушения экологических функций почвы.

## 4.2. Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	<b>Современное состояние земельных ресурсов. Принципы и предпосылки экологизации земледелия.</b> Состояние земельных ресурсов России. Историческая оценка экологических кризисов в земледелии. Особенности экологизации сельского хозяйства в зависимости от уровня интенсификации производства. Новый подход к природопользованию.	2	-
2.	<b>Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель.</b> Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель. Агроэкологические требования сельскохозяйственных культур. Ландшафтно-экологический анализ территории.	2	+
3.	<b>Ландшафтный анализ территории.</b> Классификация ландшафтов. Оценка геохимических, климатических условий.	3	+
4,5	<b>Экологическая устойчивость агроландшафтов.</b> Оценка устойчивости ландшафтов и агроландшафтов. Оценка деградации агроландшафтов и почв.	3	+
6,7.	<b>Агроэкологическая оценка почвенных условий.</b> Строение почвенного профиля, органическое вещество почв, гранулометрический состав, сложение и водопроницаемость, структурное состояние, окислительно-восстановительное состояние, ЕКО, кислотно-основная характеристика, карбонатность, обеспеченность элементами питания, оценка биологической активности.	4	+
8.	<b>Ландшафтно-экологическая классификация земель.</b> Агроэкологическая типология земель для проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия. Ландшафтно-экологическая классификация земель.	2	+
9.	<b>Бонитировка почв.</b>	2	+

	Бонитировка почв и оценка репродуктивности земель.		
10.	<b>Оценка кадастровой стоимости.</b> Определение кадастровой стоимости земель сельскохозяйственного назначения на основе агроэкологической оценки.	2	+
11, 12.	<b>Мониторинг земель и мероприятия по повышению плодородия почв.</b> Мониторинг земель. Альтернативное земледелие. Природоохранный характер использования почв. Мероприятия по повышению плодородия почвы.	4	+
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>10%</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Задачи и принципы построения агроэкологической оценки земель	4	-
2	Экологическая устойчивость агроландшафтов	6	+
3	Исследование гумусового состояния почв	2	+
4	Оценка структурного состояния почв	2	+
5	Биологическая активность почв	2	+
6	Ландшафтно-экологическая классификация земель	6	+
7	Бонитировка почв	8	+
8	Нормирование антропогенной нагрузки по степени нарушения экологических функций почвы	6	+
	<b>Итого</b>	<b>36</b>	<b>40%</b>

#### 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	27
Подготовка к промежуточной аттестации	10
<b>Итого</b>	<b>57</b>



#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Функции и основные свойства почвенного покрова. Современное состояние земельных ресурсов.	15
2.	Агроэкологическая оценка почвенных условий.	16
3.	Основные факторы и последствия антропогенного воздействия на почвы, потери земельных ресурсов.	10
4.	Проблемы рационального использования и охраны земельных ресурсов.	10
5.	Плодородие почвы и его воспроизводство	6
	<b>Итого</b>	<b>57</b>

#### 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1 Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 11 с. : табл. Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz238.pdf>

#### 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

#### 7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

##### Основная:

1 Чекаев Н. П. Агроэкологическая оценка земель : учебное пособие / Н. П. Чекаев, А. Ю. Кузнецов. Пенза : ПГАУ, 2016. 215 с. Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/142115>

2 Титова В. И. Агроэкология : учебное пособие / В. И. Титова. Нижний Новгород : НГСХА, 2017. 207 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/140967>

3 Кирюшин В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. Санкт-Петербург : Лань, 2022. 464 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/212012>

4 Муха, В. Д. Практикум по агрономическому почвоведению : учебное пособие / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1466-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/213245> (дата обращения: 10.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **Дополнительная:**

1 Агрохимическое обследование и мониторинг почвенного плодородия : учебное пособие / В.В. Агеев, Л.С. Горбатко, А.И. Подколзин, О.Ю. Лобанкова. - Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2012. 352 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=138769>

2 Гогмачадзе, Г.Д. Агроэкологический мониторинг почв и земельных ресурсов РФ [Электронный ресурс] : М. : МГУ имени М.В. Ломоносова (Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова), 2010. 592 с. Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=10108](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=10108)

3 Изучение почв в поле : учебно-методическое пособие / сост. Н.В. Семендяева, Л.П. Галеева, А.Н. Мармулев ; Министерство сельского хозяйства РФ и др. Издание третье, переработанное и дополненное. Новосибирск : НГАУ, 2014. 76 с. : ил., Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278163>

4 Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / автор-составитель В. И. Кирюшин. 3-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2021. 284 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152447>

### **8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypgray.pф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>
4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

### **9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим работам для студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрехимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 57 с. : ил., табл. Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz237.pdf>

2. Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрехимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 11 с. : табл. Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz238.pdf>

### **10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:  
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>;

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

Операционная система Microsoft Windows PRO 10 Russian Academic OLP 1LicenseNoLevelLegalizationGetGenuine. Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018 г.; № 008/411/44 от 25.12.2018 г.

Офисный пакет приложений Microsoft Office Std 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018

**11 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения**

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 217.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 316.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 111а, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

**Перечень оборудования и технических средств обучения**

Не предусмотрено.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины .....	14
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций.....	15
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины .....	18
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	18
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости в том числе в процессе практической подготовки.....	18
4.1.1. Опрос на практическом занятии .....	18
4.1.2. Тестирование .....	21
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....	28
4.2.1. Экзамен.....	28

## 1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-1. Готов участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель и агроландшафтов

ПК-3. Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов	Обучающийся должен знать: состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель – (Б1.В.01 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию – (Б1.В.01 -У.1)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию - (Б1.В.01 - Н.1)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв	Обучающийся должен знать: агрохимические и агроэкологические показатели качества почв – (Б1.В.01 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв – (Б1.В.01 -У.2)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв - (Б1.В.01 -Н.2)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Проводит оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся должен знать: параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.01 – 3.3)	Обучающийся должен уметь: организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве – (Б1.В.01 -У.3)	Обучающийся должен владеть: практическими навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве - (Б1.В.01 -Н.3)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и	Обучающийся должен знать: основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, со-	Обучающийся должен уметь: распознавать и анализировать структуру почвенного покрова и давать ее агрономическую оцен-	Обучающийся должен владеть: практическими навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова,	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование;

анализирует структуру почвенного покрова и дает ее агрономическую оценку	став и свойства – (Б1.В.01 – 3.4)	ку – (Б1.В.01 -У.4)	навыками агрономической оценки почв - (Б1.В.01 -Н.4)	Промежуточная аттестация: - экзамен
ИД-2ПК-3 Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур – (Б1.В.01 – 3.5)	Обучающийся должен уметь: оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур – (Б1.В.01 – У.5)	Обучающийся должен владеть: навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры - (Б1.В.01 – Н.5)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование; Промежуточная аттестация: - экзамен

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.01 – 3.1	Обучающийся не знает состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель	Обучающийся слабо знает состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель	Обучающийся знает состав подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию земель с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.01 – 3.2	Обучающийся не знает агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся слабо знает агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся знает агрохимические и агроэкологические показатели качества почв с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.01 – 3.3	Обучающийся не знает параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо знает параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся знает параметры оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве с требуемой степенью полноты и точности

Б1.В.01 – 3.4	Обучающийся не знает основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства	Обучающийся слабо знает основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства	Обучающийся знает основные типы почв, их генезис, классификацию, строение, состав и свойства с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.01 – 3.5	Обучающийся не знает критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает критерии агроэкологической оценки сельскохозяйственных культур с требуемой степенью полноты и точности
Б1.В.01 – У.1	Обучающийся не умеет организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию	Обучающийся слабо умеет организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию	Обучающийся умеет оценивать организовывать и планировать работы по почвенному и агрохимическому обследованию
Б1.В.01 – У.2	Обучающийся не умеет интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся слабо умеет интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв	Обучающийся умеет интерпретировать агрохимические и агроэкологические показатели качества почв
Б1.В.01 – У.3	Обучающийся не умеет организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо умеет организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся умеет организовывать и планировать оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве
Б1.В.01 – У.4	Обучающийся не умеет распознавать и анализировать структуру почвен-	Обучающийся слабо умеет распознавать и анализировать структуру	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями распо-	Обучающийся умеет распознавать и анализировать структуру почвен-



	ного покрова и давать ее агрономическую оценку	почвенного покрова и давать ее агрономическую оценку	знать и анализировать структуру почвенного покрова и давать ее агрономическую оценку	ного покрова и давать ее агрономическую оценку
Б1.В.01 – У.5	Обучающийся не умеет оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо умеет оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет оценивать и группировать земли по пригодности для сельскохозяйственных культур
Б1.В.01 – Н.1	Обучающийся не владеет практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию	Обучающийся слабо владеет практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию	Обучающийся свободно владеет практическими навыками выполнения подготовительных, полевых и камеральных работ по почвенному обследованию
Б1.В.01 – Н.2	Обучающийся не владеет практическими навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв	Обучающийся слабо владеет практическими навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв	Обучающийся владеет практически навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет практическими навыками агрохимической и агроэкологической оценки почв
Б1.В.01 – Н.3	Обучающийся не владеет практическими навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо владеет практическими навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся владеет практически навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет практическими навыками оценки агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве
Б1.В.01 – Н.4	Обучающийся не владеет практическими навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова, навыками агро-	Обучающийся слабо владеет практическими навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова,	Обучающийся владеет практически навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова, навыками агро-	Обучающийся свободно владеет практическими навыками распознавания и анализа структур почвенного покрова,

	номической оценки почв	навыками агрономической оценки почв	мической оценки почв с небольшими затруднениями	навыками агрономической оценки почв
Б1.В.01 – Н.5	Обучающийся не владеет навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры	Обучающийся слабо владеет навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры	Обучающийся владеет навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками составления карт пригодности земель под различные сельскохозяйственные культуры

### 3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1 Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. к практическим работам для студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 57 с. : ил., табл. Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz237.pdf>

2 Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 11 с. : табл. Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz238.pdf>

### 4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих базовый этап формирования компетенций по дисциплине «Агроэкологическая оценка земель», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

##### 4.1.1. Опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (п. 3 ФОС) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	

1	<p>Почему гумус – главный и всеобщий критерий бонитировки почв?</p> <p>Какие показатели позволяют понять направление и темпы гумификации, оценить обеспеченность почв гумусом и азотом, а также качество гумуса?</p> <p>Как рассчитывается баланс гумуса, энергетический потенциал?</p> <p>Какие агрегаты являются агрономически ценными?</p> <p>Чем структурные почвы отличаются от малоструктурных и бесструктурных?</p> <p>Какие шкалы используют для оценки структурного состояния почв?</p> <p>Что отражают показатели, характеризующие биологическую активность почвы?</p> <p>Что позволяют обнаружить показатели биологической активности почв?</p> <p>Что представляют собой аппликационные методы оценки биологической активности почв?</p> <p>Какой показатель можно использовать как интегральный показатель, характеризующий биологическую активность почв?</p> <p>В чём отличия метода Галстяна от метода Карпачевского?</p>	<p>ИД-1ПК-1</p> <p>Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов</p>
2	<p>Для чего служит объективной основой классификация элементарных геохимических ландшафтов?</p> <p>Как осуществляется миграция веществ в ландшафтах?</p> <p>На чём основана классификация геохимических барьеров?</p> <p>Что такое КЭСЛ, как он рассчитывается?</p> <p>Какие предпосылки оптимизации агроландшафтов представляются возможными с позиций системного подхода?</p> <p>Исходя из каких требований построена агроэкологическая типизация земель?</p> <p>Что рассматривается в качестве первичного структурного элемента?</p> <p>Чем продолжается классификация земель?</p>	<p>ИД-2ПК-1</p> <p>Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв</p>
3	<p>Что включено в понятие «точное земледелие»?</p> <p>С чем соотносится агроэкологическая оценка земель?</p> <p>На основании чего делается вывод о степени пригодности ЭАА для использования под ту или иную культуру?</p> <p>Как уровень интенсификации производства влияет на агроэкологическую оценку земель?</p> <p>Какие мероприятия способствуют стабилизации и улучшению гумусового состояния почв?</p>	<p>ИД-3ПК-1</p> <p>Проводит оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве</p>

4	<p>Какие агрегаты являются агрономически ценными?          Чем структурные почвы отличаются от малоструктурных и бесструктурных?          Какие шкалы используют для оценки структурного состояния почв?          Почему гумус – главный и всеобщий критерий бонитировки почв?          Какие показатели позволяют понять направление и темпы гумификации, оценить обеспеченность почв гумусом и азотом, а также качество гумуса?          Как рассчитывается баланс гумуса, энергетический потенциал?          Какие мероприятия способствуют стабилизации и улучшению гумусового состояния почв?</p>	<p>ИД-1ПК-3          Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ее агрономическую оценку</p>
5	<p>Какие задачи стоят перед бонитировкой почв?          Какие диагностические признаки почв подлежат бонитировке?          Что такое плодородие почв? Его виды?          Что положено в основу земельно-оценочного районирования?          Что такое бонитировка почв?          Какова последовательность проведения работ по бонитировке почв?          Какие элементы относятся к «тяжелым металлам»? Назовите формы содержания тяжелых металлов в почве.          На основе каких принципов устанавливается предельно допустимое содержание элементов в почве?          Какие показатели используются для оценки степени загрязнения почв тяжелыми металлами?</p>	<p>ИД-2ПК-3          Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p>

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li> </ul>

	- в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>1 Агроландшафт это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Часть государства, где выращиваются сельскохозяйственные культуры;</li> <li>б) Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни;</li> <li>в) Часть географического ландшафта, используемого в качестве сельхозугодий;</li> <li>г) Часть суши, освоенную человеком.</li> </ul> <p>2 Элементарный ареал агроландшафта это:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) Часть хозяйства, где идет интенсивная обработка пашни;</li> <li>б) Часть агроландшафта, однородная по плодородию и технологии использования;</li> <li>в) Участок на элементе мезорельефа, ограниченный элементарным почвенным ареалом, при однородных геологических, литологических и микроклиматических условиях;</li> <li>г) Территории засеянные сельскохозяйственными культурами.</li> </ul> <p>3 Согласно агроэкологической типологии земель к I категории относятся:</p>	<p>ИД-1ПК-1</p> <p>Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов</p>

<p>а) Земли пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур без особых ограничений;</p> <p>б) Земли пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур с ограничениями;</p> <p>в) Земли малопригодные для сельскохозяйственных культур вследствие неустраимых ограничений;</p> <p>г) Земли, потенциально пригодные для возделывания сельскохозяйственных культур после сложных гидротехнических мелиораций.</p> <p>4 В агроэкологической классификации разряды земель выделяют в зависимости от:</p> <p>а) Степени переувлажнения;</p> <p>б) Эрозионной опасности;</p> <p>в) Высоты над уровнем моря;</p> <p>г) Литологии почвообразующих пород.</p> <p>5 Какие факторы должны учитываться при построении адаптивно-ландшафтной системы земледелия:</p> <p>а) Общественные потребности в продукции сельскохозяйственного производства;</p> <p>б) Агроэкологические особенности сельскохозяйственных культур и параметры земель;</p> <p>в) Уровень интенсификации и форма организации производства;</p> <p>г) Качество продукции и среды обитания человека;</p> <p>6 Крупные формы земной поверхности, занимающие обширные площади и определяющие их общий облик:</p> <p>а) нанорельеф;</p> <p>б) микрорельеф;</p> <p>в) мезорельеф;</p> <p>г) макрорельеф.</p> <p>7 Какие группы сельскохозяйственных растений оставляют после себя наибольшее количество органических остатков:</p> <p>а) пропашные культуры;</p> <p>б) многолетние травы;</p> <p>в) однолетние травы;</p> <p>г) зерновые злаки.</p> <p>8 В систематическом отношении такие формы рельефа, как пойма, терраса, склон – характеризует:</p> <p>а) нанорельеф;</p> <p>б) микрорельеф;</p> <p>в) мезорельеф;</p> <p>г) макрорельеф;</p> <p>д) мегарельеф.</p> <p>9 Комплекс усилий человека, направленных на устойчивое повышение плодородия почв:</p> <p>а) мелиорация;</p> <p>б) окультуривание;</p> <p>в) деградация;</p> <p>г) изменение.</p> <p>10 Какие условия должны выполняться при формировании агроландшафтов:</p> <p>а) Устойчивость;</p>	
---	--

	<p>б) Надежность;  в) Резервирование надежности;  г) Все варианты подходят</p>	
2	<p>1 Комплекс усилий человека, направленных на устойчивое повышение плодородия почв:  а) мелиорация;  б) окультуривание;  в) деградация;  г) изменение.</p> <p>2 Локальное ухудшение качества почвенного покрова под внешним воздействием:  а) деградация;  б) повреждение;  в) эрозия;  г) дефляция.</p> <p>3 Агрономически ценной считается водопрочная, пористая структура размером:  а) 0,01 – 0,25 мм;  б) 0,25 – 10 мм;  в) 10 – 25 мм;  г) 25 – 100 мм.</p> <p>4 Какие из перечисленных свойств характерны для почв, обладающих агрономически ценной структурой:  а) слабая водопроницаемость;  б) низкая влагоемкость;  в) хорошая водопроницаемость;  г) высокая плотность;  д) высокое сопротивление расклиниванию.</p> <p>5 Выберите из предложенного списка видов злаковых культур наиболее устойчивую к кислотности почв:  а) ячмень;  б) овес;  в) кукуруза;  г) яровая пшеница.</p> <p>6 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) содержание гумуса;  б) запасы гумуса;  в) степень смывости;  г) все, кроме запасов гумуса;  д) всё перечисленное.</p> <p>7 Из перечисленных свойств почв не учитываются при агроэкологической оценке земель:  а) засоление;  б) солонцеватость;  в) содержание NPK;  г) смывость;  д) дефлированность.</p> <p>8 Показателем сравнительной ценности почв служит:  а) стоимость земельного участка;  б) размер земельного налога;</p>	<p>ИД-2ПК-1  Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв</p>

	<p>в) балл бонитета;  г) рубль.  9 Сравнительная оценочная единица почв:  а) рубль;  б) доллар;  в) балл;  г) гектар.  10 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) мощность гумусового профиля;  б) засоление;  в) содержание физической глины;  г) все, кроме мощности профиля;  д) всё перечисленное</p>	
3	<p>1 Выберите из списка противоэрозионных мероприятий наиболее эффективно и длительно действующие:  а) агротехнические технологические;  б) агротехнические организационные;  в) контурно-ландшафтные;  г) залужение линий стока.  2 Какой из нижеперечисленных видов почвенной деградации по вредоносности существенно опережает остальные на Южном Урале:  а) дефляция;  б) подкисление;  в) уплотнение;  г) водная эрозия;  д) обесструктуривание.  3 Процесс механического разрушения почвы под действием ветра называется:  а) дефляция;  б) солифлюкция;  в) коррозия;  г) выветривание;  д) всё перечисленное.  4 Относится к почвенным мелиорациям:  а) внесение удобрений;  б) орошение;  в) гипсование;  г) все, кроме гипсования;  д) все относятся.  5 Не относится к почвенным мелиорациям:  а) внесение удобрений;  б) известкование;  в) гипсование;  г) все, кроме внесения удобрений;  д) все относятся.  6 Химическая мелиорация почв, основанная на вытеснении обменного натрия из почвенно-поглощающего комплекса, применяется:  а) на солонцах;</p>	<p>ИД-3пк-1  Проводит оценку агроландшафтов для использования в сельскохозяйственном производстве</p>



<p>б) на кислых почвах;  в) на черноземах;  г) на карбонатных чернозёмах.</p> <p>7 В числе других свойств почв при агроэкологической оценке земель учитываются:  а) мощность полезного объёма;  б) степень смывости;  в) оструктуренность;  г) всё перечисленное;  д) всё, кроме оструктуренности.</p> <p>8 Показателем сравнительной ценности почв служит:  а) стоимость земельного участка;  б) размер земельного налога;  в) балл бонитета;  г) рубль.</p> <p>9 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) мощность гумусового профиля;  б) засоление;  в) содержание физической глины;  г) все, кроме мощности профиля;  д) всё перечисленное.</p> <p>10 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) содержание гумуса;  б) запасы гумуса;  в) степень смывости;  г) все, кроме запасов гумуса;  д) всё перечисленное.</p>	
<p>1 Какие из перечисленных свойств характерны для почв, обладающих агрономически ценной структурой:  а) слабая водопроницаемость;  б) низкая влагоемкость;  в) хорошая водопроницаемость;  г) высокая плотность;  д) высокое сопротивление расклиниванию.</p> <p>2 Физически непрерывное образование, в качестве которого рассматривается почвенный покров материков:  а) педосфера;  б) макроструктура почвенного покрова;  в) почвенный континуум;  г) почвенный покров.</p> <p>3 Предельно малая территориальная единица структуры почвенного покрова называется:  а) почвенный разряд;  б) элементарный почвенный ареал;  в) биогеоценоз;  г) агроценоз.</p> <p>4 Пространственное почвенное образование, внутри которого отсутствуют какие-либо почвенно-географические границы:</p>	<p>ИД-1пк-3  Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ее агрономическую оценку</p>

<p>а) местообитание;  б) элементарный почвенный ареал;  в) биогеоценоз;  г) агроценоз.</p> <p>5 Чередование элементарных почвенных ареалов в пространстве образует:  а) агроценоз;  б) экосистему;  в) почвенные комбинации;  г) урочище.</p> <p>6 Показателем сравнительной ценности почв служит:  а) стоимость земельного участка;  б) размер земельного налога;  в) балл бонитета;  г) рубль.</p> <p>7 Сравнительная оценочная единица почв:  а) рубль;  б) доллар;  в) балл;  г) гектар.</p> <p>8 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) мощность гумусового профиля;  б) засоление;  в) содержание физической глины;  г) все, кроме мощности профиля;  д) всё перечисленное.</p> <p>9 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) содержание гумуса;  б) запасы гумуса;  в) степень смывости;  г) все, кроме запасов гумуса;  д) всё перечисленное.</p> <p>10 Из перечисленных свойств почв не учитываются при агро-экологической оценке земель:  а) засоление;  б) солонцеватость;  в) содержание NPK;  г) смывость;  д) дефлированность.</p>	
<p>1 Назовите плодовую культуру, которая не выносит повышенной щелочности почв:  а) яблоня;  б) вишня;  в) слива;  г) виноград.</p> <p>2 Выберите из предложенного списка видов злаковых культур наиболее устойчивую к кислотности почв:  а) ячмень;</p>	<p>ИД-2ПК-3  Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p>

<p>б) овес;  в) кукуруза;  г) яровая пшеница</p> <p>3 Какие группы сельскохозяйственных растений оставляют после себя наибольшее количество органических остатков:  а) пропашные культуры;  б) многолетние травы;  в) однолетние травы;  г) зерновые злаки.</p> <p>4 Агрономически ценной считается водопрочная, пористая структура размером:  а) 0,01 – 0,25 мм;  б) 0,25 – 10 мм;  в) 10 – 25 мм;  г) 25 – 100 мм.</p> <p>5 Какие из перечисленных свойств характерны для почв, обладающих агрономически ценной структурой:  а) слабая водопроницаемость;  б) низкая влагоемкость;  в) хорошая водопроницаемость;  г) высокая плотность;  д) высокое сопротивление расклиниванию.</p> <p>6 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) мощность гумусового профиля;  б) засоление;  в) содержание физической глины;  г) все, кроме мощности профиля;  д) всё перечисленное.</p> <p>7 Из приведенного списка выберите показатели, учет которых в бонитировке почв осуществляется с помощью поправочных коэффициентов:  а) содержание гумуса;  б) запасы гумуса;  в) степень смывости;  г) все, кроме запасов гумуса;  д) всё перечисленное.</p> <p>8 Из перечисленных свойств почв не учитываются при агроэкологической оценке земель:  а) засоление;  б) солонцеватость;  в) содержание NPK;  г) смывость;  д) дефлированность.</p> <p>9 Из нижеперечисленных категорий земель не входят в состав сельскохозяйственных угодий:  а) пашня;  б) леса и кустарники;  в) сенокосы;  г) пастбища</p> <p>10 Какие факторы должны учитываться при построении адап-</p>	
---	--

<p>тивно-ландшафтной системы земледелия:</p> <p>а) Общественные потребности в продукции сельскохозяйственного производства;</p> <p>б) Агроэкологические особенности сельскохозяйственных культур и параметры земель;</p> <p>в) Уровень интенсификации и форма организации производства;</p> <p>г) Качество продукции и среды обитания человека;</p> <p>д) Все варианты подходят.</p>	
--	--

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания (% правильных ответов)</b>
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: Агроэкологическая оценка земель [Электронный ресурс] : метод. указ. для самостоятельной работы студентов агрономического факультета очной формы обучения направления подготовки 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение" / сост. Матвеева Е. Ю. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 11 с. : табл. Адрес в сети:

<http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz238.pdf>

## **4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Экзамен**

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате директората зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в секретариат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится не более 3 вопросов.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 6 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена обучающийся выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<p>Научные основы земледелия.                      Нормативно-правовая основа охраны земельных ресурсов.                      Нормативно-правовая основа оценки земельных ресурсов.                      Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур.                      Агроэкологическая оценка почвенных условий.                      Строение почвенного профиля.                      Структурное состояние почвы.                      Типы водного режима.                      Оценка влагообеспеченности.                      Органическое вещество почвы.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub>                      Проводит почвенные, агрохимические и агроэкологические обследования земель и агроландшафтов</p>
2	<p>Экологическое нормирование почв.                      Особенности формирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия.                      Научные основы современных систем земледелия.                      Структура систем земледелия.                      Экологизация АПК, как часть проблемы устойчивого развития биосферы.                      Законы экологии в земледелии.                      Сущность и причины экологических противоречий в агропромышленном производстве.                      Социально-экономические предпосылки экологизации земледелия.                      Принципы оптимизации агроландшафтов.</p>	<p>ИД-2<sub>ПК-1</sub>                      Дает агрохимическую и агроэкологическую оценку почв</p>
3	<p>Научные предпосылки экологизации земледелия.                      Отличительные особенности функционирования природных экосистем и агроэкосистем.                      Зональные особенности функционирования природных эко-</p>	<p>ИД-3<sub>ПК-1</sub>                      Проводит оценку агроландшафтов для использования в сель-</p>

	<p>систем и их антропогенная трансформация.</p> <p>Классификация адаптивно-ландшафтных систем земледелия.</p> <p>Соответствие земледелия требованиям охраны природы и система экологических ограничений техногенеза.</p> <p>Принципы агроэкологического мониторинга земель.</p> <p>Экологическое нормирование.</p> <p>Получение экологически безопасной растениеводческой продукции.</p> <p>Экологические последствия загрязнения растениеводческой продукции.</p> <p>Влияние средств защиты растений на состояние земель.</p>	<p>скохозйственном производстве</p>
4	<p>Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.</p> <p>Как оценивается экологическая устойчивость почв к деградации и загрязнению.</p> <p>В чем состоят зональные особенности экологической устойчивости земель агроландшафтов.</p> <p>Пластичность почв.</p> <p>Параметры, определяющие физико-механические свойства почв.</p> <p>Физическая спелость почв.</p> <p>Химический состав почв.</p> <p>Засоленность почв.</p> <p>Биологическое состояние почв</p> <p>Что представляет собой деградация почв и ее основные виды.</p>	<p>ИД-1<sub>ПК-3</sub></p> <p>Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ее агрономическую оценку</p>
5	<p>Агрофитоценоотические аспекты адаптации земледелия.</p> <p>Принципы проектирования ландшафтных систем земледелия в адаптивном землеустройстве.</p> <p>Агроэкологическая оценка сельскохозяйственных культур</p> <p>Оценка влагообеспеченности.</p> <p>Классификация земель по пригодности для сельскохозяйственного использования.</p>	<p>ИД-2<sub>ПК-3</sub></p> <p>Проводит оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур</p>

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4	- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при

(хорошо)	<p>этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>





