

**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



Е.А. Минаев

«28» апреля 2023 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01 СИСТЕМЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское  
2023

Рабочая программа дисциплины «Системы земледелия» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26.07.2017 г. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агротехнологии**, направленность – **Агробизнес**.

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 сельскохозяйственных наук, доцент С. М. Красножон

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«21» апреля 2023 г. (протокол № 8).

И. о. зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат биологических наук

 Н. В. Киреева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«24» апреля 2023 г. (протокол № 3)

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии

 Е. А. Минаев

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
1.1	Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2	Место дисциплины в структуре ОПОП .....	6
3	Объём дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	6
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	7
	Системы и системные исследования.....	7
	Системы и системные исследования.....	7
4	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку .....	7
4.1	Содержание дисциплины.....	7
4.2	Содержание лекций.....	9
4.3	Содержание лабораторных занятий .....	11
4.4	Содержание практических занятий .....	11
4.5	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	11
4.5.1	Виды самостоятельной работы обучающихся .....	11
4.5.2	Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине ..	13
6	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	14
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	14
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	15
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	15
10	Современные информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	15
11	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	16
	Приложение .....	17
	Лист регистрации изменений.....	38

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической, как основной и организационно-управленческой.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки в соответствии с формулируемыми компетенциями по научным основам, методам и способам разработки, оценки, освоения современных систем земледелия.

### Задачи дисциплины:

- Изучение сущности, структуры и классификации современных систем земледелия, признаков и свойств систем, методов системных исследований, научных основ современных систем земледелия;
- изучение методик обоснования и разработки технологических звеньев, систем земледелия сельскохозяйственных предприятий; исторических этапов развития систем земледелия в стране по ее различным почвенно-климатическим зонам, а так же их тесной взаимосвязи с развитием науки и техники.
- формирование базовых знаний о методах и способах воспроизводства плодородия почвы; факторах и условиях жизни растений, приемах их регулирования; значении севооборотов в повышении эффективности и экологической сбалансированности сельскохозяйственного производства;
- формирование умений и навыков по оценке влияния почвенно-климатических особенностей основных регионов России, особенностей систем земледелия в основных регионах страны, а также областных особенностей, которые влияют на систему земледелия в конкретном хозяйстве;
- формирование умения оценивать агроклиматические и агроэкологические условия для обоснования структуры посевных площадей, организации системы севооборотов, системы удобрений и химической мелиорации земель хозяйства; оценивать влияние технологических приемов на агрофизические показатели плодородия почвы.

## 1.1 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–3.1)	Обучающийся должен уметь искать и анализировать информацию о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–Н.1)
ИД-2ПК-1 Критически анали-	Обучающийся должен знать перспек-	Обучающийся должен уметь критически	Обучающийся должен владеть навыка-

зирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	тивные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01–3.2)	анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01–У.2)	ми анализа информации перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01–Н.2)
ИД-3ПК-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–3.3)	Обучающийся должен уметь пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–У.3)	Обучающийся должен владеть навыками обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01–Н.3)

ПК-2 Способен разработать систему севооборотов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать требования сельскохозяйственных культур (Б1.В.ДВ.01.01-3.4)	Обучающийся должен уметь устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.ДВ.01.01–У.4)	Обучающийся должен владеть навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.ДВ.01.01–Н.4)
ИД-2ПК-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся должен знать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.ДВ.01.01-3.5)	Обучающийся должен уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.ДВ.01.01–У.5)	Обучающийся должен владеть навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.ДВ.01.01–Н.5)
ИД-3ПК-2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся должен знать планы введения севооборотов и ротационные таблицы (Б1.В.ДВ.01.01–3.6)	Обучающийся должен уметь составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы (Б1.В.ДВ.01.01–У.6)	Обучающийся должен владеть методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы (Б1.В.ДВ.01.01–Н.6)

ИД-4ПК-2 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся должен знать оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-3.7)	Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-У.7)	Обучающийся должен владеть навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-Н.7)
--	--	---	--

#### ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики в форме практической подготовки (Формируемые знания, умения, навыки)		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-4 Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Обучающийся должен знать агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) - Б1.В.ДВ.01.01- 3.8	Обучающийся должен уметь определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) Б1.В.ДВ.01.01- У.8	Обучающийся должен владеть навыками определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) - Б1.В.ДВ.01.01- Н.8

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Системы земледелия» относится к части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, формируемой участниками образовательных отношений

## 3 Объём дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (далее часа). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 7 семестре.
- заочная форма обучения на 5 курсе

### 3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>56</b>	<b>22</b>
Лекции (Л)	28	10
Лабораторные занятия (ЛЗ)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	28	12
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>52</b>	<b>82</b>
<b>Контроль</b>	–	4
<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>108</b>

### 3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

#### Очная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Системы и системные исследования	36	8	-	8	20	х
2	Научные основы систем земледелия	36	10	-	10	16	х
3	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	36	10	-	10	16	х
	Контроль	0	х	х	х	х	0
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>28</b>	<b>-</b>	<b>28</b>	<b>52</b>	<b>0</b>

#### Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Системы и системные исследования	32	2	-	4	26	х
2	Научные основы систем земледелия	36	4	-	4	28	х
3	Научно-практические основы проектирования систем земледелия	36	4	-	4	28	х
	Контроль	4	х	х	х	х	4
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>10</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>82</b>	<b>4</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

##### Раздел 1 Системы и системные исследования

##### 1.1 Понятие о системах, их свойства и классификация

Основные свойства систем. Система и внешняя среда. Взаимодействие системы и среды.

##### 1.2 Классификация систем

Структура систем. Многоуровневые иерархические структуры. Движение систем. Типы поведения динамических систем. Системы управления. Современное состояние системных исследований.

Понятие о системе ведения хозяйства и системе земледелия. Цели и задачи систем земледелия. Сущность систем земледелия как научно обоснованного агрономического комплекса.

Основные признаки классификации систем земледелия. Типы и виды систем земледелия. Сущность и характеристика примитивных, экстенсивных, переходных и интенсивных систем земледелия.

## **Раздел 2 Научные основы систем земледелия**

### **2.1 История развития учения о системах земледелия**

История развития учения о системах земледелия. Роль отечественных ученых в развитии учения о системах земледелия.

Сущность систем земледелия на разных этапах социально-экономического развития России. Методологические основы современных систем земледелия. Теоретические основы систем земледелия.

### **2.2 Агроландшафт — основа земледелия**

Понятие о ландшафтах. Морфологическая структура агроландшафта. Классификация агроландшафтов. Устойчивость агроландшафтов. Агроэкосистемы как объекты современного земледелия.

Структура систем земледелия. Основные блоки и звенья систем земледелия, их взаимосвязь.

## **Раздел 3 Научно-практические основы проектирования систем земледелия**

### **3.1 Оценка климатических и ландшафтных условий**

Агроклиматические ресурсы. Рельеф. Агроэкологическая оценка и группировка земель. Природоохранная организация территории. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Структура посевных площадей – основа системы севооборотов. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Взаимодействие растений и почвы.

### **3.2 Организация системы севооборотов**

Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов. Методологические принципы организации системы севооборотов. Разработка схем севооборотов. Агроэкономическая и агроэкологическая оценка системы севооборотов.

### **3.3 Система удобрения**

Биологические особенности культур в потреблении питательных элементов. Почвенно-климатические факторы эффективности удобрений. Агротехнические (технологические) факторы эффективности удобрений. Этапы разработки системы удобрения. Методика определения предельных доз удобрений. Технологии применения удобрений и мелиорантов.

### **3.4 Система обработки почвы**

Ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Агроэкологические основы обработки почвы. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах. Определение потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах. Мульчирующая обработка и прямой посев зерновых культур. Минимализация обработки почвы под яровые культуры. Особенности обработки почвы в условиях орошения.

### **3.5 Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность**

Понятие и сущность системы защиты растений. Методологические и теоретические основы систем защиты растений. Научно-практические основы разработки системы защиты растений.

### **3.6 Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия**

Экологические и технологические основы системы семеноводства. Обоснование технологий как единого целого. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Определение потенциальной и действительно возможной урожайности культур. Разработка моделей посевов культур. Методы и способы подготовки семян к посеву. Условия прорастания семян и подготовка почвы к посеву. Обоснование сроков, способов, норм и глубины посева семян. Обоснование приемов ухода за посевами. Выбор сроков и способов уборки урожая и ее организация. Система обустройства природных кормовых угодий.



## 4.2 Содержание лекций Очная форма обучения

№ лекции	Содержание лекции	Количество Часов
1	<b>Понятие о системах, их свойства и классификация.</b> Предмет, задачи и структура курса. Научное определение категории «система». Цель системы.	2
2	Определение системы земледелия. Основные свойства систем. Классификация систем. Понятие о системах земледелия. Методы производства растениеводческой продукции. Предмет, объект и метод исследования систем земледелия. Структура и содержание систем земледелия.	2
3	<b>Теоретические основы современных систем земледелия.</b> Законы и закономерности функционирования природных систем. Теория регулирования продукционного процесса агрофитоценозов.	2
4	Принципы разработки систем земледелия. Порядок проектирования и разработки системы земледелия	
5	<b>Современная классификация систем земледелия</b> Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий.	2
6	Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель.	2
7	Современные системы земледелия и их отличия. Альтернативные системы земледелия. Основные концепции альтернативного земледелия. Современные системы земледелия в России.	2
8	<b>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства.</b> Факторы, влияющие на формирование систем земледелия.	2
9	Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Структура посевных площадей – основа системы севооборотов. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Взаимодействие растений и почвы.	2
10	<b>Организация системы севооборотов.</b> Организационно-экономическое и агроэкологическое значение системы севооборотов. Методологические принципы организации системы севооборотов. Разработка схем севооборотов. Агроэкономическая и агроэкологическая оценка системы севооборотов.	2
11	<b>Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность.</b> Понятие и сущность системы защиты растений. Методологические и теоретические основы систем защиты растений. Научно-практические основы разработки системы защиты растений.	2
12	<b>Система удобрения.</b> Биологические особенности культур в потреблении питательных элементов. Почвенно-климатические факторы эффективности удобрений. Агротехнические (технологические) факторы эффективности удобрений. Этапы разработки системы удобрения. Методика определения предельных доз удобрений. Технологии применения удобрений и мелиорантов.	2
13	<b>Система обработки почвы.</b> Ее почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Агроэкологические основы обработки почвы. Методологические принципы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны. Проектирование системы обработки почвы в севооборотах. Определение потребности хозяйства в почвообрабатывающих агрегатах. Мульчирую-	2

	щая обработка и прямой посев зерновых культур. Минимализация обработки почвы под яровые культуры. Особенности обработки почвы в условиях орошения.	
14	<b>Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия</b> Экологические и технологические основы системы семеноводства. Обоснование технологий как единого целого. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Определение потенциальной и действительно возможной урожайности культур. Разработка моделей посевов культур. Методы и способы подготовки семян к посеву. Условия прорастания семян и подготовка почвы к посеву. Обоснование сроков, способов, норм и глубины посева семян. Обоснование приемов ухода за посевами. Выбор сроков и способов уборки урожая и ее организация. Система обустройства природных кормовых угодий	2
	<b>Итого</b>	<b>28</b>

### Заочная форма обучения

№ лекции	Содержание лекции	Количество Часов
1	Понятие о системах, их свойства и классификация. Предмет, задачи и структура курса. Научное определение категории «система». Цель системы. Определение системы земледелия. Основные свойства систем. Классификация систем. Понятие о системах земледелия. Методы производства растениеводческой продукции. Предмет, объект и метод исследования систем земледелия. Структура и содержание систем земледелия.	2
2	Теоретические основы современных систем земледелия. Законы и закономерности функционирования природных систем. Теория регулирования продукционного процесса агрофитоценозов. Принципы разработки систем земледелия. Порядок проектирования и разработки системы земледелия.	2
3	Современная классификация систем земледелия. Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель. Современные системы земледелия и их отличия. Альтернативные системы земледелия. Основные концепции альтернативного земледелия. Современные системы земледелия в России.	2
4	Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель. Агроэкономическое и агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Структура посевных площадей – основа системы севооборотов. Агроэкономическое обоснование структуры посевных площадей. Агроэкологическое обоснование структуры посевных площадей. Взаимодействие растений и почвы. Организация системы севооборотов. Система защиты растений от вредных организмов и ее экологичность. Система удобрения. Система обработки почвы.	2
5	Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия. их почвозащитная и ресурсосберегающая направленность. Разработка технологических схем возделывания полевых культур. Обоснование приемов ухода за посевами. Выбор сроков и способов уборки урожая и ее организация. Система обустройства природных кормовых угодий	2

	<b>Итого</b>	<b>10</b>
--	--------------	-----------

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом

### 4.4 Содержание практических занятий Очная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	История развития учения и классификация систем земледелия.	2
2	Агрolandшафты как объекты современного земледелия.	2
3	Проектирование и составление схем севооборотов на Южном Урале.	2
4	Особенности систем земледелия в различных природных зонах России	2
5	Агроклиматическое районирование Челябинской области	2
6	Структура и содержание современных систем земледелия.	2
7	Расчет структуры посевных площадей хозяйства	2
8	Проектирование и составление схем севооборотов на Южном Урале.	2
9	Проектирование и составление схем севооборотов применительно к природно-климатическим зонам России	2
10	Экологическая сбалансированность технологических звеньев системы земледелия	2
11	Проектирование системы обработки почвы	2
12	Разработка системы защиты растений от сорняков	2
13	Проектирование системы удобрений	2
14	Разработка технологических схем возделывания полевых культур и моделей посевов.	2
<b>Итого</b>		<b>28</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Агрolandшафты как объекты современного земледелия. Особенности систем земледелия в различных природных зонах России Агроклиматическое районирование Челябинской области	2
2	Структура и содержание современных систем земледелия.	2
3	Разработка системы защиты растений от сорняков	2
4	Проектирование системы удобрений	2
5	Проектирование системы обработки почвы	2
6	Разработка технологических схем возделывания полевых культур и моделей посевов. Экологическая сбалансированность технологических звеньев системы земледелия	2
<b>Итого</b>		<b>12</b>

### 4.5 Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

#### 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
---	------------------

	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к практическим занятиям	22	20
Выполнение контрольной работы	–	40
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	21	22
Подготовка к промежуточной аттестации	9	4
<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>86</b>

#### 4.5.2 Содержание самостоятельной работы обучающихся

##### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		Очная форма обучения	Заочная форма обучения
1	<p>Система и внешняя среда. Влияние среды на систему и системы на среду. Управление системами и методы управления. Этапы формирования моделей. Информационное обеспечение использования моделей.</p> <p>Современные подходы. Классификация систем земледелия. Отличительные признаки современных систем земледелия, расположенных в различных регионах и зонах страны.</p> <p>Теоретические основы систем земледелия</p> <p>Экологические ограничения при использовании агроландшафтов</p> <p>Адаптационный потенциал сельскохозяйственных культур к различным агроландшафтам в пределах одной с.-х. зоны</p>	20	26
2	<p>Экологическая сущность организации территории</p> <p>Выделение земель для организации различных видов сельхозугодий</p> <p>Организация системы севооборотов фермерских хозяйств</p> <p>Обоснование числа севооборотов в хозяйстве. Формы и размеры полей.</p> <p>Особенности организации севооборотов на мелиорируемых землях. Оценка севооборотов по комплексу показателей.</p> <p>Теоретические основы системы обработки почвы</p> <p>Требования полевых культур к агрофизическим обработкам почвы. Дифференциация и сущность системы обработки почвы в различных регионах страны. Особенности обработки почвы в условиях орошения.</p> <p>Экологические аспекты оценки системы удобрений. Экологические требования к применению удобрений. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Их ПДК. Современные достижения агрохимической науки и пути оптимизации системы удобрения</p> <p>Экологическая оценка системы защиты растений. Реализация системы защиты растений в хозяйстве. Мониторинг в системе защиты растений.</p>	16	28
3	<p>Организация семеноводческих севооборотов. Порядок сортообновления. Порядок сортосмены.</p> <p>Определение интенсивной технологии. Факторы интенсивной технологии и биологическая сущность интенсивной технологии.</p> <p>Поверхностное улучшение. Коренное улучшение.</p> <p>Организация контроля качества продукции.</p> <p>Понятие о системах, их свойства и классификация. Предмет, задачи и</p>	16	28

	<p>структура курса. Научное определение категории «система». Цель системы. Определение системы земледелия. Основные свойства систем. Классификация систем.</p> <p>Методологические основы современных систем земледелия. Понятие о системах земледелия. Методы производства растениеводческой продукции. Предмет, объект и метод исследования систем земледелия. Структура и содержание систем земледелия.</p> <p>Теоретические основы современных систем земледелия. Законы и закономерности функционирования природных систем. Теория регулирования продукционного процесса агрофитоценозов. Принципы разработки систем земледелия.</p> <p>Порядок проектирования и разработки системы земледелия</p> <p>Оценка агроклиматических и ландшафтных условий и обоснование специализации хозяйства. Факторы, влияющие на формирование систем земледелия. Оценка климатических условий. Агроклиматические ресурсы России. Рельеф. Агроэкологическая группировка земель.</p> <p>Обоснование и составление системы защиты растений от вредителей, болезней и сорняков. Понятие о системе защиты растений. Ее цели и задач. Роль в системе земледелия. Методологические принципы системы защиты растений. Этапы разработки системы защиты растений в хозяйстве. Экологическая оценка системы защиты растений.</p> <p>Система обработки почвы и ее почвозащитная и ресурсосберегающая роль. Понятие, цели и задачи системы обработки почвы. Теоретические основы и методологические принципы системы обработки почвы. Этапы проектирования системы обработки почвы.</p> <p>Система удобрения и химической мелиорации почв. Понятие о системе удобрения, ее цели и задачи, составные части и ее определяющие факторы. Методологические принципы применения системы удобрения. Этапы проектирования системы удобрения.</p> <p>Экологические и технологические основы системы семеноводства.</p> <p>Обоснование технологий производства продукции растениеводства в системах земледелия.</p>		
	<b>Итого</b>	<b>52</b>	<b>82</b>

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

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

1. Батяхина, Н. А. Системы земледелия : методические указания / Н. А. Батяхина. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135252> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Методы изучения агрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 29 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm152.pdf>.
3. Определение гидрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производ-

- ства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 31 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm155.pdf>.
4. Севообороты [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 26 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm143.pdf>.
  5. Сорные растения и борьба с ними [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 21 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm144.pdf>.
  6. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7920-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181233> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  7. Обухов, В. П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие / В. П. Обухов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70637> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 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. Зеленев, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленев, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие / М. А. Глухих. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 116 с. — ISBN 978-5-507-44960-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/250814> (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7920-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:

<https://e.lanbook.com/book/181233> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная:**

1. Кирюшин, В. И. Агротехнологии : учебник / В. И. Кирюшин, С. В. Кирюшин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1889-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212012> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Вьюгин, С. М. Адаптивные технологии в современном земледелии : учебное пособие / С. М. Вьюгин, Г. В. Вьюгина, З. А. Богданова. — Смоленск : Смоленская ГСХА, 2014. — 70 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139087> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Шевченко, С. Н. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия в Среднем Поволжье : учебное пособие / С. Н. Шевченко. — Самара : СамГАУ, 2018. — 82 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123541> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypay.pdf>
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. Батяхина, Н. А. Системы земледелия : методические указания / Н. А. Батяхина. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135252> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Методы изучения агрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрехимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 29 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm152.pdf>.
3. Определение гидрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрехимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 31 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm155.pdf>.
4. Севообороты [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрехимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миас-

ское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 26 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm143.pdf>.

5. Сорные растения и борьба с ними [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 21 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm144.pdf>.
6. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7920-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181233> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Обухов, В. П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие / В. П. Обухов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70637> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

## **10 Современные 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/>;
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) . <http://www.agrobase.ru>.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

1. 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.
2. Офисный пакет приложений MicrosoftOfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018 г.
3. Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, Лицензионный договор № 44/44/ЭА/23 от 05.10.2023

## **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) 103, 202.
2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 209.

### **Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

1. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

### **Перечень оборудования и технических средств обучения:**

Учебно-лабораторное оборудование для изучения дисциплины 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.....	20
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	22
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.....	28
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	28
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки.....	29
4.1.1.	Оценивание отчета по практической работе.....	29
4.1.2.	Тестирование.....	31
4.1.3.	Контрольная работа.....	33
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	34
4.2.1.	Зачет.....	34
4.2.2.	Экзамен	37
4.2.3.	Курсовая работа/курсовой проект	37

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

ПК-1 Способен осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01– 3.1)	Обучающийся должен уметь искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01– У.1)	Обучающийся должен владеть навыками поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур– (Б1.В.ДВ.01.01– Н.1)	Текущая аттестация 1.Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет
ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся должен знать перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01– 3.2)	Обучающийся должен уметь критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01– У.2)	Обучающийся должен владеть навыками анализа информации перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования – (Б1.В.ДВ.01.01– Н.2)	Текущая аттестация 1.Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет
ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возде-	Обучающийся должен знать специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных	Обучающийся должен уметь пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур –	Обучающийся должен владеть навыками обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяй-	Текущая аттестация 1.Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация

львания сельскохозяйственных культур	культур – (Б1.В.ДВ.01.01– 3.3)	(Б1.В.ДВ.01.01– У.3)	ственных культур – (Б1.В.ДВ.01.01– Н.3)	1. Зачет
--------------------------------------	--------------------------------	----------------------	---	----------

ПК-2 Способен разработать систему севооборотов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1ПК-2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать требования сельскохозяйственных культур(Б1.В.ДВ.01.01-3.4)	Обучающийся должен уметь устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур(Б1.В.ДВ.01.01–У.4)	Обучающийся должен владеть навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур(Б1.В.ДВ.01.01–Н.4)	Текущая аттестация 1. Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет
ИД-2ПК-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся должен знать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.ДВ.01.01-3.5)	Обучающийся должен уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур(Б1.В.ДВ.01.01–У.5)	Обучающийся должен владеть навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур(Б1.В.ДВ.01.01–Н.5)	Текущая аттестация 1. Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет
ИД-3 ПК-2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся должен знать планы введения севооборотов и ротационные таблицы(Б1.В.ДВ.01.01– 3.6)	Обучающийся должен уметь составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы- (Б1.В.ДВ.01.01– У.6)	Обучающийся должен владеть методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы(Б1.В.ДВ.01.01– Н.6)	Текущая аттестация 1. Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет

ИД-4 <sub>ПК-2</sub> Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся должен знать оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-3.7)	Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-У.7)	Обучающийся должен владеть навыками определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.ДВ.01.01-Н.7)	Текущая аттестация 1. Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа Промежуточная аттестация 1. Зачет
--	--	---	---	--

**ПК-4. Способен обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур**

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Обучающийся должен знать агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) - Б1.В.ДВ.01.01-3.8	Обучающийся должен уметь определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) Б1.В.ДВ.01.01-У.8	Обучающийся должен владеть навыками определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов) - Б1.В.ДВ.01.01-Н.8	Текущая аттестация 1. Отчет по практической работе; 2. Тестирование Промежуточная аттестация 1. Зачет

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

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.01.01-3.1	Обучающийся не знает методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур

Б1.В.ДВ.01.01-3.2	Обучающийся не знает перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся слабо знает перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся знает перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
Б1.В.ДВ.01.01-3.3	Обучающийся не знает специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности специальные программы и базы данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-3.4	Обучающийся не знает требования сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает требования сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает требования сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности требования сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-3.5	Обучающийся не знает схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся слабо знает схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся знает схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
Б1.В.ДВ.01.01-3.6	Обучающийся не знает планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся слабо знает планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся знает планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности планы введения севооборотов и ротационные таблицы

Б1.В.ДВ.01.01-3.7	Обучающийся не знает оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся не знает оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся знает оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
Б1.В.ДВ.01.01-3.8	Обучающийся не знает агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся не знает агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности агроландшафтные условия произрастания требованиям сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-У.1	Обучающийся не умеет искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо умеет искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет искать и анализировать информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-У.2	Обучающийся не умеет критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся слабо умеет критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся умеет критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
Б1.В.ДВ.01.01-У.3	Обучающийся не умеет пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо умеет пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет пользоваться специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур

Б1.В.ДВ.01.01-У.4	Обучающийся не умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-У.5	Обучающийся не умеет составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся слабо умеет составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся умеет составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
Б1.В.ДВ.01.01-У.6	Обучающийся не умеет составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся слабо умеет составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся умеет составлять планы введения севооборотов и ротационные таблицы
Б1.В.ДВ.01.01-У.7	Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся слабо умеет определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся умеет определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей
Б1.В.ДВ.01.01-У.8	Обучающийся не умеет определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо умеет определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся умеет определять соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур



Б1.В.ДВ.01.01-Н.1	Обучающийся не владеет навыком поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур–	Обучающийся слабо владеет навыком поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыком поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-Н.2	Обучающийся не владеет навыком анализа информации о перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся слабо владеет навыком анализа информации о перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком анализа информации о перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования	Обучающийся свободно владеет навыком анализа информации о перспективных системах земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования
Б1.В.ДВ.01.01-Н.3	Обучающийся не владеет навыком обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет навыком обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыком обращения со специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур
Б1.В.ДВ.01.01-Н.4	Обучающийся не владеет навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур

Б1.В.ДВ.01.01-Н.5	Обучающийся не владеет навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся слабо владеет навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся свободно владеет навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
Б1.В.ДВ.01.01-Н.6	Обучающийся не владеет методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся слабо владеет методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы	Обучающийся свободно владеет методикой составления планов введения севооборотов и ротационные таблицы
Б1.В.ДВ.01.01-Н.7	Обучающийся не владеет навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся слабо владеет навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся свободно владеет навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей
Б1.В.ДВ.01.01-Н.8	Обучающийся не владеет навыком определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Обучающийся слабо владеет навыком определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)	Обучающийся свободно владеет навыками определения соответствия агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)

### **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.

4. Батяхина, Н. А. Системы земледелия : методические указания / Н. А. Батяхина. — Иваново : ИГСХА им. акад. Д.К.Беляева, 2018. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/135252> (дата обращения: 23.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Методы изучения агрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 29 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm152.pdf>.
6. Определение гидрофизических свойств почвы [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям и самостоятельной работе для обучающихся по программам бакалавриата (очная и заочная формы обучения)[по направлениям подготовки : 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение, 35.03.04 - Агрономия, 35.03.05 - Садоводство, 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. С. М. Красножон; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 31 с. - Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm155.pdf>.
7. Севообороты [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 26 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm143.pdf>.
8. Сорные растения и борьба с ними [Электронный ресурс]: метод. указ. к лаб. занятиям [студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения для подготовки бакалавров направление подготовки: 35.03.03 - Агрохимия и агропочвоведение; 35.03.04 - Агрономия; 35.03.05 - Садоводство; 35.03.07 - Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции] / сост. Красножон С. М.; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019 - 21 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/ppm144.pdf>.
9. Глухих, М. А. Системы земледелия и их развитие. Практикум : учебное пособие для вузов / М. А. Глухих. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 116 с. — ISBN 978-5-8114-7920-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/181233> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Обухов, В. П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии : учебное пособие / В. П. Обухов. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/70637> (дата обращения: 23.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **11. 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 и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Системы земледелие», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

#### 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки

##### 4.1.1. Оценивание отчета по практической работе

Отчет по практической работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вклад трудов отечественных ученых в развитие учения о земледелии.</li> <li>2. Агроэкологическая оценка и группировка земель, ее значение при разработке технологий возделывания культур.</li> <li>3. Характеристика агроэкологических групп земель</li> <li>4. Роль рельефа в агроландшафтах.</li> <li>5. Оценка ландшафтных условий по крутизне и длине склонов, их практическая значимость в земледелии.</li> <li>6. Влияние экспозиции склона на его практическое использование.</li> <li>7. Приёмы накопления, сохранения и рационального использования почвенной влаги в южных районах земледелия.</li> <li>8. Водный режим почвы и его значение в земледелии.</li> <li>9. Воздушный режим почвы, его значение и приёмы регулирования в земледелии.</li> <li>10. Агроклиматические зоны и их характеристика по теплообеспеченности.</li> <li>11. Агроклиматические зоны и их характеристика по влагообеспеченности.</li> <li>12. Тепловой режим почвы, его значение и приёмы регулирования.</li> <li>13. Круговорот питательных веществ в земледелии, динамика азота и фосфора.</li> <li>14. Приёмы регулирования пищевого режима в земледелии.</li> <li>15. Понятие о теплообеспеченности сельскохозяйственных культур.</li> <li>16. Законы земледелия и их практическое применение по зонам Челябинской области</li> <li>17. Плодородие почвы, приёмы его сохранения и повышения.</li> <li>18. Строение пахотного слоя и его краткая характеристика.</li> <li>19. Органическое вещество почвы и его значение в плодородии</li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ПК-1</sub> Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2<sub>ПК-1</sub> Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ИД-3<sub>ПК-1</sub> Пользуется специальными программами и базами данных</p>

	<p>почвы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>20. Благоприятное строение пахотного слоя почвы для озимой пшеницы и пути его регулирования.</li> <li>21. Структура почвы, качественные и количественные характеристики.</li> <li>22. Формы почвенной влаги, их характеристики по степени доступности для растений и механизмы передвижения.</li> <li>23. Раскрыть сущность факторов, вызывающих разрушение и восстановление структуры почвы.</li> <li>24. Классификация структурных агрегатов и их характеристика.</li> <li>25. Зоны увлажнения Челябинской области и основные типы водного режима почв.</li> <li>26. Поступление и передвижение воды в почве, её производительный и непроизводительный расход.</li> <li>27. Технологические процессы при обработке почвы.</li> <li>28. Условия определяющие качество обработки (сроки и свойства почвы).</li> <li>29. Способы основной обработки почвы. Значение предшественников.</li> <li>30. Значение глубины вспашки. Условия применения предшественников.</li> <li>31. Способы поверхностной обработки (лушение, культивация, боронование, шлейфование, прикатывание) и условия их применения.</li> <li>32. Зяблевая обработка почвы. Значение лушения.</li> <li>33. Обработка под яровые из-под однолетних культур сплошного сева.</li> <li>34. Полупаровая обработка зяби.</li> <li>35. Типы паров. Система обработки специальных паров.</li> <li>36. Пар под яровые в различных зонах Челябинской области.</li> <li>37. Особенности обработки почвы в районах, подверженных водной и ветровой эрозии.</li> <li>38. Система обработки почвы после пропашных культур.</li> <li>39. Система обработки почвы из-под многолетних трав.</li> <li>40. Система обработки почвы под озимые после непаровых предшественников.</li> <li>41. Пары чистые под озимь (черные, ранние).</li> <li>42. Занятые пары под озимь.</li> <li>43. Система обработки целинных и залежных земель.</li> <li>44. Система предпосевной обработки почвы.</li> <li>45. Посевные работы (значение сроков сева, способы посева, глубина).</li> <li>46. Послепосевная обработка почвы, уход за пропашными культурами.</li> <li>47. Система обработки почвы при возделывании промежуточных культур.</li> <li>48. Система обработки почвы при возделывании многолетних трав.</li> <li>49. Особенности обработки почвы мелиорированных и орошаемых земель.</li> </ol>	<p>при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-1ПК-2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2ПК-2 Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно обоснованных принципов чередования культур</p> <p>ИД-3 ПК-2 Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</p> <p>ИД-4ПК-2 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p> <p>ИД-1ПК-4 Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)</p>
--	--	---

Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН, которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать изучаемые явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</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							
	<p><b>1. Пути регулирования водного режима на Южном Урале.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Снегозадержание.</li> <li>2. Ранние сроки посева зерновых культур.</li> <li>3. Пахота вдоль склонов.</li> <li>4. Искусственное орошение полей.</li> <li>5. Глубокая обработка почвы осенью.</li> <li>6. Возделывание затеняющих культур.</li> </ol> <p><b>2. Какие почвы обладают высокой водопроницаемостью?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Оструктуренные.</li> <li>2. Бесструктурные</li> <li>3. Песчаные.</li> <li>4. Солонцеватые.</li> <li>5. Тяжелосуглинистые.</li> <li>6. Задернованные</li> </ol> <p><b>3. Оптимальная объемная масса почвы для зерновых культур:</b></p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. 1,5-1,8 г/см<sup>3</sup></td> <td style="width: 50%;">4. 1,2-1,4 г/см<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>2. 0,8-1,1 г/см<sup>3</sup></td> <td>5. 0,3-0,7 г/см<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td>3. 1,2-1,4</td> <td></td> </tr> </table>	1. 1,5-1,8 г/см <sup>3</sup>	4. 1,2-1,4 г/см <sup>3</sup>	2. 0,8-1,1 г/см <sup>3</sup>	5. 0,3-0,7 г/см <sup>3</sup>	3. 1,2-1,4		<p>ИД-1пк-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2пк-1 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее пер-</p>
1. 1,5-1,8 г/см <sup>3</sup>	4. 1,2-1,4 г/см <sup>3</sup>							
2. 0,8-1,1 г/см <sup>3</sup>	5. 0,3-0,7 г/см <sup>3</sup>							
3. 1,2-1,4								

<p><b>4. Однократное воздействие на почву машинами и почвообрабатывающими орудиями принято называть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Прием обработки.</li> <li>2. Агротехническое мероприятие</li> <li>3. Работа</li> <li>4. Технологическая операция</li> </ol> <p><b>5. Под основной обработкой почвы понимается:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наиболее глубокая сплошная обработка после предшествующей культуры</li> <li>2. Обработка любым орудием в период, когда почва находится в состоянии физической спелости.</li> <li>3. Вспашка плугом с предплужником</li> <li>4. Обработка, проводимая перед посевом или посадкой культуры</li> </ol> <p><b>6. По системе Т.С. Мальцева глубокое безотвальное рыхлениепроводится:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ежегодно</li> <li>2. Один раз в ротацию пятипольного севооборота</li> <li>3. Один раз в 2-3 года</li> </ol> <p><b>7. При поверхностной обработке глубина рыхления не превышает:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 8 см.</td> <td>4. 3 см</td> </tr> <tr> <td>2. 14 см</td> <td>5. 30 см</td> </tr> <tr> <td>3. 23-25 см</td> <td></td> </tr> </table> <p><b>8. Зяблевая обработка почвы это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основная обработка почвы, выполняемая в летне-осенний период под посев культуры в следующем году;</li> <li>2. Любая обработка почвы, выполняемая при отрицательной температуре пахотного слоя,</li> <li>3. Вспашка на глубину 23-25 см</li> </ol> <p><b>9. При обработке почвы плугом ежегодно на одну и ту же глубину на границе между пахотным и подпахотным слоями образуется:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Плужная подошва</li> <li>2. Материнская порода</li> <li>3. Корка</li> <li>4. Слой дернины</li> </ol> <p><b>10. Глубина обработки почвы это:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих органов машин и орудий.</li> <li>2. глубина погружения металлического стержня с делениями от уровня поверхности обработанного поля.</li> </ol> <p><b>11. Комплекс машин и орудий для реализации почвозащитных технологий включает</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сеялка-культиватор зернотуковая стерневая СЗС-2,1Л</li> <li>2. Сеялка зернотуковая универсальная прицепная СЗ-3,6</li> <li>3. Культиватор растениепитатель навесной КРН-5,6</li> <li>4. Культиватор противэрозионный КПЭ-3,8</li> <li>5. Борона дисковая тяжелая БДТ-7</li> <li>6. Плоскорез-глубокорыхлитель КПП-250</li> </ol> <p><b>12. Какой прием обработки почвы восстанавливает капиллярность</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Шлейфвание</li> <li>2.Боронование</li> <li>3.Вспашка</li> </ol>	1. 8 см.	4. 3 см	2. 14 см	5. 30 см	3. 23-25 см		<p>спективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования ИД-3ПК-1</p> <p>Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий возделывания сельскохозяйственных культур ИД-1ПК-2</p> <p>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур ИД-2ПК-2</p> <p>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур ИД-3 ПК-2</p> <p>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы ИД-4ПК-2</p> <p>Определяет</p>
1. 8 см.	4. 3 см						
2. 14 см	5. 30 см						
3. 23-25 см							

<p>4.Прикатывание 5. Удаление воздуха 6.Плоскопезная обработка с оставлением стерни на поверхности поля</p> <p><b>13. Какой прием обработки почвы увеличивает водопроницаемость почвы</b></p> <p>1.Шлейфивание 2.Боронование 3.Вспашка 4.Прикатывание 5.Глубокая плоскорезная обработка с оставлением стерни на поверхности поля</p> <p><b>14. При каком состоянии пористости вода будет хорошо проникать в почву</b></p> <p>1.Общая пористость составляет 45%, при этом капиллярные поры преобладают над некапиллярными порами 2.Некапиллярные поры преобладают над капиллярными порами 3.Соотношение капиллярной и некапиллярной пористости 1:1 4.Общая пористость составляет до 25% 5.При плотности почвы 1,35 г\см<sup>3</sup></p>	<p>оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей ИД-1ПК-4</p> <p>Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)</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.

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

#### 4.1.3. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения.

Контрольная работа оценивается как «зачтено» или «не зачтено».

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы.

Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------



Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в соответствии с заданием, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов;</li> <li>- требования к оформлению работы соблюдены.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<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;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки;</li> <li>- требования к оформлению работы не соблюдены.</li> </ul>

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

### 4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения практических занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими практические занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

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

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в директорате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в директорат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета выставляется в зачетно-экзаменационную ведомость в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося.

Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

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

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 зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются директором Института.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения директора Института и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты 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 (ЮУр-ГАУ-П-05-97/04-22 от 30.08.2022 г.).

№	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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные особенности системы земледелия в Нечерноземной зоне России.</li> <li>2. Основные особенности системы земледелия в Центральном Черноземном районе России.</li> <li>3. Основные особенности системы земледелия Нижнего и Среднего Поволжья.</li> <li>4. Основные особенности земледелия в степной зоне России.</li> <li>5. Основные особенности системы земледелия на Дальнем Востоке.</li> <li>6. Основные особенности системы земледелия в Западной Сибири и на Алтае.</li> <li>7. Основные особенности системы земледелия в северо-западной части Нечерноземной зоны России.</li> <li>8. Основные особенности системы земледелия Южного Урала (Челябинская область).</li> <li>9. Основные особенности системы земледелия на Северном Кавказе (Кубань, Ставрополье).</li> <li>10. Основные особенности системы земледелия на Северном Кавказе (Ростовская область).</li> <li>11. Особенности подсечно-огневой и лесопольной системы</li> </ol>	<p>ИД-1пк-1 Владеет методами поиска и анализа информации о системах земледелия и технологиях возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2пк-1 Критически анализирует информацию и выделяет наиболее перспективные системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур для конкретных условий хозяйствования</p> <p>ИД-3пк-1 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке</p>

	<p>земледелия.</p> <p>12. Особенности залежной и переложной системы земледелия.</p> <p>13. Особенности паровой системы земледелия.</p> <p>14. Основные особенности плодосменной системы земледелия.</p> <p>15. Основные особенности пропашной (промышленно-заводской) системы земледелия.</p> <p>16. Основные особенности систем земледелия на песчаных почвах.</p> <p>17. Основные особенности системы земледелия в условиях орошения.</p> <p>18. Основные особенности экстенсивных и переходных систем земледелия.</p> <p>19. Основные особенности интенсивных систем земледелия России.</p> <p>20. Основные этапы развития систем земледелия в нашей стране и за рубежом.</p> <p>21. Особенности применения интенсивных систем земледелия в различных почвенно-климатических зонах России.</p> <p>22. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Нечерноземной зоне России.</p> <p>23. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Западной Сибири и на Алтае.</p> <p>24. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия на Нижнем и Среднем Поволжье.</p> <p>25. Особенности обработки почвы и повышения ее плодородия в Центрально-Черноземном районе России.</p> <p>26. Особенности обработки почвы в повышении ее плодородия на Северном Кавказе.</p> <p>27. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на Дальнем Востоке.</p> <p>28. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на Южном Урале (Челябинская область).</p> <p>29. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на песчаных почвах России.</p> <p>30. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на почвах в условиях орошения или осушения.</p> <p>31. Особенности обработки почвы и повышение ее плодородия на торфяных почвах.</p> <p>32. Система обработки почвы в районах России, подверженных водной эрозии.</p> <p>33. Особенности травопольной системы земледелия.</p> <p>34. Понятие о системе земледелия, Составные части современных систем земледелия.</p> <p>35. Особенности системы удобрений в Западной Сибири и на Алтае.</p> <p>36. Особенности системы удобрений в Нечерноземной зоне России.</p> <p>37. Особенности системы удобрений в Центрально-Черноземном районе России.</p> <p>38. Особенности системы удобрений на Северном Кавказе (Кубань, Ставрополье, Ростовская область).</p>	<p>технологий возделывания сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-1ПК-2</p> <p>Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур</p> <p>ИД-2ПК-2</p> <p>Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур</p> <p>ИД-3 ПК-2</p> <p>Составляет планы введения севооборотов и ротационные таблицы</p> <p>ИД-4ПК-2</p> <p>Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p> <p>ИД-1ПК-4</p> <p>Определяет соответствие агроландшафтных условий произрастания требованиям сельскохозяйственных культур (сортов)</p>
--	---	---

	<p>39. Особенности и виды мелиорации пахотных земель на Нижнем и Среднем Поволжье.</p> <p>40. Особенности и виды мелиорации пахотных земель в Нечерноземной зоне России.</p> <p>41. Особенности и виды мелиорации почв в Западной Сибири и на Алтае.</p> <p>42. Приемы создания мощного пахотного слоя в различных почвенно-климатических регионах России.</p> <p>43. Система обработки почвы под озимые культуры в различных почвенно-климатических регионах страны.</p> <p>44. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями на Северном Кавказе.</p> <p>45. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями в Западной Сибири и на Алтае.</p> <p>46. Различное отношение сельскохозяйственных культур к бессменным и повторным посевам.</p> <p>47. Приемы послепосевной обработки почвы зерновых, пропашных и овощных культур.</p> <p>48. Значение чистых и занятых паров для различных регионов страны и их обработка.</p> <p>49. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению и соотношению групп культур.</p> <p>50. Методы учета засоренности и меры борьбы с сорняками на Южном Урале.</p> <p>51. Система зяблевой обработки почвы под яровые культуры при засорении их пыреем ползучим.</p> <p>52. Роль ранних сроков зяблевой обработки и ее влияние на свойства почвы, засоренность и урожайность с.-х. культур.</p> <p>53. Предпосевная обработка почвы под яровые культуры.</p> <p>54. Почвозащитные севообороты, условия их применения в различных регионах России.</p> <p>55. Виды специальных севооборотов на орошаемых землях.</p> <p>56. Особенности системы семеноводства с.-х. культур на Дальнем Востоке.</p> <p>57. Приемы и способы основной и поверхностной обработки почвы.</p> <p>58. Водная и ветровая эрозия почвы и меры борьбы с ней.</p> <p>59. Основная обработка почвы. Агротехническое значение лущения жнивья.</p> <p>60. Специальные севообороты и их значение в земледелии России.</p> <p>61. Влияние предшественников на плодородие почвы и урожайность с.-х. культур.</p> <p>62. Сидеральные культуры и основные особенности их применения в различных регионах России.</p> <p>63. Классификация паров. Обработка почвы в занятых парах.</p> <p>64. Основные причины, вызывающие необходимость чередования с.-х. культур.</p> <p>65. Роль различных с.-х. культур в повышении плодородия почвы. Оценка культур как предшественников.</p> <p>66. Значение чистых паров в засушливых регионах России, агротехника.</p>	
--	---	--

	<p>67. Влияние различных с.-х. культур и приемов их возделывания на агрофизические свойства почвы.</p> <p>68. Классификация севооборотов.</p> <p>69. Особенности системы удобрений на Нижнем и среднем Поволжье.</p> <p>70. Особенности и виды мелиорации пахотных земель на Дальнем Востоке.</p> <p>71. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией на Северном Кавказе.</p> <p>72. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией в Западной Сибири и на Алтае.</p> <p>73. Особенности борьбы с водной и ветровой эрозией на Юном Урале.</p> <p>74. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями Центрально-Черноземном Районе России.</p> <p>75. Особенности борьбы с сорняками, вредителями и болезнями на Северном Кавказе.</p>	
--	--	--

#### 4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

#### 4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа / курсовой проект не предусмотрены учебным планом

