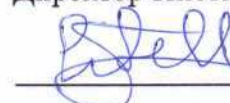


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроэкологии



Е.А. Минаев

«28» апреля 2023 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.05 ПОЧВОЗАЩИТНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность **Агробизнес**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское  
2023

Рабочая программа дисциплины «Почвозащитное земледелие» 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 Агронимия**, 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 .....	5
3	Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	6
3.2	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку .....	7
4.1	Содержание дисциплины.....	7
4.2	Содержание лекций.....	8
4.3	Содержание лабораторных занятий .....	10
4.4	Содержание практических занятий .....	10
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 .....	13
7	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	13
8	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	14
9	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	14
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 .....	15
	ПРИЛОЖЕНИЕ .....	16
	ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ .....	37

# 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 рациональному использованию пахотных земель, повышению их плодородия и защите от эрозии.

### Задачи дисциплины:

- изучение основных свойств почв и их влияние на урожайность сельскохозяйственных культур в условиях почвозащитного земледелия;
- изучение агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции;
- изучение способов осуществления основных технологических приемов обработки почвы в условиях почвозащитного;
- изучение принципов природоохранной организации территории и способов размещения севооборотов в пределах землепользования хозяйства;
- изучение современных систем земледелия и методов их проектирования на основе защиты почв от эрозии и дефляции.

## 1.1 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-2 Способен разработать систему севооборотов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-2 Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать требования сельскохозяйственных культур (Б1.В.05-3.1)	Обучающийся должен уметь устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.05 –У.1)	Обучающийся должен владеть навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.05–Н.1)
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.05-3.2)	Обучающийся должен уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.05 –У.2)	Обучающийся должен владеть навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.05–Н.2)
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.05-3.3)	Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.05 –У.3)	Обучающийся должен владеть навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.05–Н.3)

ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся должен знать виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью (Б1.В.05-3.41)	Обучающийся должен уметь применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью (Б1.В.05 –У.4)	Обучающийся должен владеть навыком применения знаний о видах, системах и приемах обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью(Б1.В.05–Н.4)
ИД-2ПК-5 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами	Обучающийся должен знать системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, (Б1.В.05-3.5)	Обучающийся должен уметь составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур – (Б1.В.05 –У.5)	Обучающийся должен владеть навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации технологий возделывания культур - (Б1.В.05–Н.5)
ИД-3ПК-5 Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся должен знать набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05-3.6)	Обучающийся должен уметь определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05 –У.6)	Обучающийся должен владеть навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05–Н.6)

## 2 Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Почвозащитное земледелие» 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 4 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>48</b>	<b>18</b>
Лекции (Л)	24	8
Лабораторные занятия (ЛЗ)	–	–
Практические занятия (ПЗ)	24	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>60</b>	<b>86</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	Факторы развития эрозионных процессов и их количественная характеристика.	36	8	-	8	20	х
2	Теоретические основы почвозащитного земледелия	36	8	-	8	20	х
3	Обоснование почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	36	8	-	8	20	х
	Контроль	–	х	х	х	х	–
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>24</b>	–	<b>24</b>	<b>60</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	Факторы развития эрозионных процессов и их количественная характеристика.	36	2	-	2	32	х
2	Теоретические основы почвозащитного земледелия	36	4	-	4	28	х
3	Обоснование почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	32	2	-	4	26	х
	Контроль	4	х	х	х	х	4
	<b>Итого</b>	<b>108</b>	<b>8</b>	–	<b>10</b>	<b>86</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:

- профессиональные компетенции (ПК) от 20 до 80 %.

### 4.1 Содержание дисциплины

#### **1. Факторы развития эрозионных процессов и их количественная характеристика. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции.**

Типы водного режима. Баланс воды в корнеобитаемом слое почвы в различных зонах страны. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Районирование территории России по влагообеспеченности. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелиорация, орошение и др. Мероприятия по удалению излишней влаги: осушение, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы.

Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления.

Деградация земель – одна из основных причин устойчивого снижения площади сельхозугодий в стране.

Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Противозерозионная организация территории, агротехнические приемы, гидротехнические, лесомелиоративные мероприятия – элементы повышения противозерозионной устойчивости почвы. Роль почвозащитного земледелия в повышении плодородия земель. Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах. Оценка полевых культур с точки зрения противозерозионного эффекта, форма и ориентация полей в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы. Полосное размещение культур в полях севооборота и практика залужения эрозионно-опасных земель.

#### **2. Теоретические основы почвозащитного земледелия.**

Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Простое воспроизводство – обязательное условие практического земледелия. Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие непрерывного увеличения производства растениеводческой продукции.

Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические (севооборот, органические и бактериальные удобрения, интегрированная защита растений от вредителей, болезней и сорных растений, фитомелиорация и др.); агрофизические (почвозащитные и ресурсосберегающие системы обработки почвы, способы посева с.-х. культур, орошение и осушение земель, оптимизация мощности пахотного слоя); агрохимические (известкование, гипсование, внесение минеральных удобрений и ингибиторов нитрификации).

Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции в разных условиях ее проявления. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.

### 3. Обоснование почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.

Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.

Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Обработка почвы в эрозионно-хагрландшафтах. Контурная обработка. Сочетание безотвальной и отвальной обработок. Обработка почв с устройством водозадерживающего микрорельефа: гребнистая вспашка, лункование, прерывистое бороздование, щелевание, кротование и т.д.

Противоэрозионная обработка в районах проявления дефляции почвы. Роль стерни, комковатости поверхности поля, полосного размещения культур и кулисного пара в предотвращении ветровой эрозии. Противоэрозионная полосная основная и предпосевная обработки почвы с сохранением стерни и других растительных остатков на поверхности почвы. Плоскорезная обработка почвы в севооборотах и комплекс машин для ее выполнения.

Комплекс почвозащитных мероприятий, применяемый при совместном проявлении водной эрозии и дефляции почв.

Перспективы применения противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.

### 4.2 Содержание лекций Очная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекций	Количество часов	Практическая подготовка
1	Факторы развития эрозионных процессов и их количественная характеристика. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Типы водного режима. Баланс воды в корнеобитаемом слое почвы в различных зонах страны. Зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий. Районирование территории России по влагообеспеченности. Пути регулирования водного режима почвы в земледелии. Влагонакапительные мероприятия: лесомелиорация, снежная мелиорация, орошение и др. Мероприятия по удалению излишней влаги: осушение, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы.	2	+
2	Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления. Деградация земель – одна из основных причин устойчивого снижения площади сельхозугодий в стране	2	+
3	Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Противоэрозионная организация территории, агротехнические приемы, гидротехнические, лесомелиоративные мероприятия – элементы повышения противоэрозионной устойчивости почвы. Роль почвозащитного земледелия в повышении плодородия земель.	2	+
4	Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах. Оценка полевых культур с точки зрения	2	+



	противоэрозионного эффекта, форма и ориентация полей в почвозащитных севооборотах. Буферные полосы и кулисы. Полосное размещение культур в полях севооборота и практика залужения эрозионно-опасных земель.		
5	Теоретические основы почвозащитного земледелия. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Простое воспроизводство – обязательное условие практического земледелия.	2	+
6	Расширенное воспроизводство плодородия почв как необходимое условие непрерывного увеличения производства растениеводческой продукции.	2	+
7	Методы повышения плодородия и окультуривания почвы: биологические (севооборот, органические и бактериальные удобрения, интегрированная защита растений от вредителей, болезней и сорных растений, фитомелиорация и др.); агрофизические (почвозащитные и ресурсосберегающие системы обработки почвы, способы посева с.-х. культур, орошение и осушение земель, оптимизация мощности пахотного слоя); агрохимические (известкование, гипсование, внесение минеральных удобрений и ингибиторов нитрификации).	2	+
8	Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции в разных условиях ее проявления. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы.	2	+
9	Обоснование почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии. Дифференцированный подход к приемам обработки в зависимости от климата, рельефа, почвенного покрова и возделываемых культур.	2	+
10	Контурно-мелиоративная организация территории склоновых земель на ландшафтной основе. Почвозащитная роль полевых культур и разных видов паров. Обработка почвы в эрозионных агроландшафтах. Контурная обработка. Сочетание безотвальной и отвальной обработок. Обработка почв с устройством водозадерживающего микрорельефа: гребнистая вспашка, лункование, прерывистое бороздование, щелевание, кротование и т.д.	2	+
11	Противоэрозионная обработка в районах проявления дефляции почвы. Роль стерни, комковатости поверхности поля, полосного размещения культур и кулисного пара в предотвращении ветровой эрозии. Противоэрозионная полосная основная и предпосевная обработки почвы с сохранением стерни и других растительных остатков на поверхности почвы. Плоскорезная обработка почвы в севооборотах и комплекс машин для ее выполнения.	2	+
12	Комплекс почвозащитных мероприятий, применяемый при совместном проявлении водной эрозии и дефляции почв. Перспективы применения противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>40 %</b>

### Заочная форма обучения

№ лекции	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1	Факторы развития эрозионных процессов и их количественная характеристика. Научные основы защиты почвы от эрозии и дефляции. Мероприятия по удалению излишней влаги: осушение, дренаж, кротование почвы, узкозагонная вспашка и др. Меры борьбы с засухой и переувлажнением почвы. Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления.	2	+
2	Теоретические основы почвозащитного земледелия. Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии. Особенности современных технологий возделывания полевых культур в почвозащитных севооборотах.	2	+
3	Методы повышения плодородия и окультуривания почвы. Взаимосвязь факторов и показателей плодородия почвы. Воспроизводство плодородия и защита почвы от эрозии и дефляции в разных условиях ее проявления. Расчетные и прямые методы оценки воспроизводства плодородия почвы. Уровни воспроизводства плодородия в зависимости от конкретных почвенных условий и интенсификации земледелия. Простое воспроизводство – обязательное условие практического земледелия.	2	+
4	Обоснование почвозащитных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. <b>Система почвозащитной обработки почвы. Основные требования, предъявляемые к обработке почвы в условиях проявления водной и ветровой эрозии.</b>	1	+
	Противоэрозионная обработка в районах проявления дефляции почвы. Комплекс почвозащитных мероприятий, применяемый при совместном проявлении водной эрозии и дефляции почв. Перспективы применения противоэрозионных технологий обработки почвы в адаптивно-ландшафтных системах земледелия.	1	
<b>Итого</b>		<b>8</b>	<b>20%</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	Практическая подготовка

1	Определение строения пахотного слоя почвы	2	+
2	Определение твердости пахотного слоя почвы. Определение плотности пахотного слоя почвы Структура почвы. Макроагрегатный анализ по методу Н.И. Савинова. Определение водопрочности структуры почвы.	2	+
3	Характеристика эрозии почв при помощи картографического материала	2	+
4	Построение шкалы заложения, выделение категорий земель.	2	+
5	Определение интенсивности развития эрозионных процессов по морфологическим показателям территории.	2	+
6	Выделение категории земель, формирование агроэкологических групп в соответствии с крутизной и степенью смытости почв.	2	+
7	Проектирование системы севооборотов почвозащитных севооборотов с различной структурой посевных площадей.	2	+
8	Технология предпосевной обработки почвы, посев и обработка почвы при уходе за посевами сельскохозяйственных культур в почвозащитных севооборотах	2	+
9		2	+
10	Изучение технологических приёмов обработки почвы. Разработка технологии противоэрозионной обработки почвы	2	+
11	Технология обработки различных видов паров. Разработка технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур	2	+
12	Разработка системы противоэрозионных мероприятий в севообороте	2	+
	<b>Итого</b>	<b>24</b>	<b>60 %</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Определение строения пахотного слоя почвы. Структура почвы. Определение интенсивности развития эрозионных процессов по морфологическим показателям территории.	2	+
2	Характеристика эрозии почв при помощи картографического материала Построение шкалы заложения, выделение категорий земель.	2	+
3	Проектирование системы севооборотов почвозащитных севооборотов с различной структурой посевных площадей.	2	+
4	Изучение технологических приёмов обработки почвы. Разработка технологии противоэрозионной обработки почвы	2	+
5	Разработка системы противоэрозионных мероприятий в севообороте. Технология обработки различных видов паров. Разработка технологических схем возделывания сельскохозяйственных культур	2	+
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>30 %</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	30	20
Выполнение контрольной работы	–	40
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	21	22
Подготовка к промежуточной аттестации	9	4
<b>Итого</b>	<b>60</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	Районы распространения водной эрозии, дефляции почв и ее совместного проявления. Деградация земель – одна из основных причин устойчивого снижения площади сельхозугодий в стране. Эрозия как результат нерационального использования почвы в земледелии. Ущерб, причиняемый водной эрозией и дефляцией почв. Закономерности формирования стока и дефляции почв. Научные принципы и технологии повышения плодородия эродированных почв в ландшафтном земледелии.	8	10
2	Характеристика эрозии почв. Определение интенсивности развития эрозионных процессов по морфологическим показателям территории. Выделение категории земель, формирование агроэкологических групп в соответствии с крутизной и степенью смытости почв.	8	10
3	Подбор культур для земель разных агроэкологических групп. Разбивка полей севооборотов на выделенном участке. Севооборот как организационно-технологическая основа земледелия. Отношение сельскохозяйственных культур к бессменным, повторным посевам и севообороту. Причины чередования культур химического порядка. Причины чередования физического порядка. Причины чередования биологического порядка. Причины экономического порядка	8	12
4	Приемы основной, поверхностной обработок почвы и условия их применения. Приемы основной обработки. Специальные приемы основной обработки почвы. Приемы поверхностной и мелкой обработок почвы.	6	14
5	Противоэрозионная обработка почвы. Обработка почв, подверженных водной эрозии. Предпосевная подготовка почвы, посев и уход за растениями на склоновых землях. Особенности обработки почв, подверженных ветровой эрозии.	10	14
6	Обработка мелиорированных земель. Использование рекультивируемых земель. Особенности обработки почвы при орошении. Зяблевая обработка и углубление пахотного слоя на орошаемых землях. Предпосевная и послепосевная обработки почвы в условиях орошения. Особенности обработки осушенных земель. Обработка почвы при поверхностном и коренном улучшении лугов и пастбищ.	10	10

7	Основы защиты почв от эрозии. Распространение, факторы развития и вредоносность эрозии. Комплексная защита почв от эрозии. Разработка и освоение почвозащитного комплекса. Противоэрозионные агролесомелиоративные мероприятия. Система почвозащитной обработки почвы. Применение удобрений на эродированных почвах.	10	16
<b>Итого</b>		<b>60</b>	<b>86</b>

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

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

1. 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>

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. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. — Электрон. дан. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70636>

4. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Обухов. — Электрон. дан. — Уссурийск: Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70637>

5. 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>

## 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. Зеленов, А. В. Адаптивно-ландшафтные системы земледелия : учебное пособие / А. В. Зеленов, А. И. Беленков. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112346> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Котлярова, Е. Г. Ландшафтное земледелие : 2019-08-27 / Е. Г. Котлярова. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2017. — 177 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/123415> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Организация и особенности проектирования экологически безопасных агроландшафтов : учебное пособие / Л. П. Степанова, Е. В. Яковлева, Е. А. Коренькова [и др.] ; под общей редакцией Л. П. Степановой. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-2638-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206045> (дата обращения: 22.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Дополнительная:**

1. Матюк, Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник / Н. С. Матюк, А. И. Беленков, М. А. Мазиров. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-1724-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211703> (дата обращения: 05.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Классификация почв и агроэкологическая типология земель : учебное пособие для вузов / автор-составитель В. И. Кирюшин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 284 с. — ISBN 978-5-8114-6790-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152447> (дата обращения: 05.05.2022). — 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>

### **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. 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>

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, Инсти-

тут 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 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. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70636>

5. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Обухов. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70637>

## **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.....	19
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	21
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.....	26
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	26
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки.....	26
4.1.1.	Оценивание отчета по практической работе.....	27
4.1.2.	Тестирование.....	30
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.....	36
4.2.3.	Курсовая работа/Курсовой проект.....	36

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

ПК-2 Способен разработать систему севооборотов

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать требования сельскохозяйственных культур(Б1.В.05-3.1)	Обучающийся должен уметь устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур (Б1.В.05 –У.1)	Обучающийся должен владеть навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур(Б1.В.05–Н.1)	Текущая аттестация 1.Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа  Промежуточная аттестация 1. Зачет
ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Составляет схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур	Обучающийся должен знать схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.05-3.2)	Обучающийся должен уметь составлять схемы севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур (Б1.В.05 –У.2)	Обучающийся должен владеть навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур(Б1.В.05–Н.2)	
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.05-3.3)	Обучающийся должен уметь определять оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей (Б1.В.05 –У.3)	Обучающийся должен владеть навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей(Б1.В.05–Н.3)	

ПК-5 Способен разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	

<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p>	<p>Обучающийся должен знать виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью (Б1.В.05-3.4)</p>	<p>Обучающийся должен уметь применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью (Б1.В.05 –У.4)</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыком применения знаний о видах, системах и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью(Б1.В.05–Н.4)</p>	<p>Текущая аттестация 1.Отчет по практической работе; 2. Тестирование 3. Контрольная работа</p> <p>Промежуточная аттестация 1. Зачет</p>
<p>ИД-2<sub>ПК-5</sub> Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p>	<p>Обучающийся должен знать системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,- (Б1.В.05-3.5)</p>	<p>Обучающийся должен уметь составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур – (Б1.В.05 –У.5)</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации технологий возделывания культур - (Б1.В.05–Н.5)</p>	
<p>ИД-3<sub>ПК-5</sub> Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы</p>	<p>Обучающийся должен знать набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05-3.6)</p>	<p>Обучающийся должен уметь определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05 –У.6)</p>	<p>Обучающийся должен владеть навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы (Б1.В.05–Н.6)</p>	

## 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.05-3.1	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.05-3.2	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.05-3.3	Обучающийся не знает оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей	Обучающийся слабо 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.05-3.4	Обучающийся не знает виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся слабо знает виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся знает виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности виды, системы и приемы обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью

Б1.В.05-3.5	Обучающийся не знает системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машинс учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,-	Обучающийся слабо знает системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машинс учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,-	Обучающийся знает системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машинс учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,-	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности системы обработки почвы в севооборотах, показатели почвенного плодородия и способы их регулирования, технологии применения удобрений и комплекса почвообрабатывающих машинс учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод,-
Б1.В.05-3.6	Обучающийся не знает набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся слабо знает набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся знает набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы
Б1.В.05-У.1	Обучающийся не умеет устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур	Обучающийся слабо умеет устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур	Обучающийся умеет устанавливает соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозйственных культур
Б1.В.05-У.2	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.05-У.3	Обучающийся не умеет 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.05-У.4	Обучающийся не умеет применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся слабо умеет применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся умеет применить знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
Б1.В.05-У.5	Обучающийся не умеет составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся слабо умеет составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур	Обучающийся умеет составить системы обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин, обосновать экологически безопасные технологии возделывания культур
Б1.В.05-У.6	Обучающийся не умеет определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся слабо умеет определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся умеет определять набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы
Б1.В.05-Н.1	Обучающийся не владеет	Обучающийся слабо владеет	Обучающийся владеет с не-	Обучающийся свободно вла-

	навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	етнавыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	большими затруднениями навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур	деет навыками навыком устанавливать соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур
Б1.В.05-Н.2	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 навыками навыком составления схем севооборотов с соблюдением научно-обоснованных принципов чередования культур
Б1.В.05-Н.3	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 навыками навыком определения оптимальных размеров и контуров полей с учетом зональных особенностей
Б1.В.05-Н.4	Обучающийся не владеет навыком применения знаний о видах, системах и приемах обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся слабо владеет навыком применения знаний о видах, системах и приемах обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком применения знаний о видах, системах и приемах обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью	Обучающийся свободно владеет навыками навыком применения знаний о видах, системах и приемах обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью
Б1.В.05-Н.5	Обучающийся не владеет навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации	Обучающийся слабо владеет навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации технологий возделывания культур	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации технологий возделывания культур	Обучающийся свободно владеет навыками навыком разработки систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенного плодородия, крутизны и экспозиции склонов, уровня грунтовых вод, применяемых удобрений и комплекса почвообрабатывающих машин при реализации технологий возделывания

	технологий возделывания культур			культур
Б1.В.05-Н.6	Обучающийся не владеет навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся слабо владеет навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы	Обучающийся свободно владеет навыками навыком определения набора и последовательности реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы



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

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

1. 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>

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. Негода, Л.А. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.А. Негода, В.П. Обухов. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2014. — 146 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70636>

4. Обухов, В.П. Практикум по земледелию с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Обухов. — Электрон.дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2012. — 148 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70637>

5. 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>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, по дисциплине «Почвозащитное 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 ла-

бораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий.

	Оценочные средства Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Буры используются для взятия проб почвы на влажность?</li> <li>2. Какие методы определения влажности почвы Вам известны?</li> <li>3. Кратко опишите методику взятия почвенных образцов и выделение навески для определения влажности почвы.</li> <li>4. Органолептический метод определения влажности почвы. Методика и область применения.</li> <li>5. Что такое влажность почвы? Формула для её определения. Способы выражения влажности почвы.</li> <li>6. Как определить влажность почвы весовым методом?</li> <li>7. Как определить количество общей и доступной для растений влаги в метровом слое почвы?</li> <li>8. Что понимают под максимальной гигроскопичностью почвы и как ее определить?</li> <li>9. Как определить количество недоступной воды в заданном слое почвы?</li> <li>10. Как определить общий запас воды в изучаемом слое почвы?</li> <li>11. Что такое наименьшая полевая влагоемкость почвы?</li> <li>12. Какие из показателей используют при определении общего запаса влаги в почве?</li> <li>13. Что такое влажность устойчивого завядания растений?</li> <li>14. Какова зависимость водного режима от агрофизических свойств почвы и агрометеорологических условий?</li> <li>15. Перечислите источники поступления воды в почву и статьи ее расхода.</li> <li>16. Что такое суммарное водопотребление и как его определить?</li> <li>17. Как определить коэффициент водопотребления?</li> <li>18. От чего зависит коэффициент водопотребления и расход воды культурами?</li> <li>19. Пути непроизводительного расхода влаги из почвы? Какие агротехнические мероприятия применяют для снижения непродуктивного расхода воды?</li> <li>20. Мероприятия по повышению продуктивности использования растениями почвенной влаги?</li> <li>21. Пути регулирования водного режима на Южном Урале.</li> <li>22. Что такое капиллярная влагоемкость?</li> <li>23. Какая фаза является критической у кукурузы по потребности во влаге?</li> <li>24. Какая фаза является критической у зерновых культур по потребности во влаге?</li> <li>25. Что такое структурность и структура почвы?</li> <li>26. Что такое водопрочность структуры и как ее определить?</li> <li>27. Каково значение водопрочной структуры в плодородии почвы?</li> <li>28. Под действием каких факторов создается и разрушается структура почвы?</li> </ol>	<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-4ПК-2 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p> <p>ИД-1ПК-5 Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p>ИД-2ПК-5 Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельско-</p>

<ol style="list-style-type: none"> <li>29. Какие агротехнические приемы применяют для улучшения структуры почвы?</li> <li>30. Какие размеры агрегатов считаются агрономически ценными?</li> <li>31. Какие размеры агрегатов считаются эрозионно опасными?</li> <li>32. Какие мероприятия способствуют предотвращению ветровой эрозии?</li> <li>33. На каких почвах наиболее сильно проявляется ветровая эрозия?</li> <li>34. Как классифицируется структура почвы по размеру агрегатов?</li> <li>35. Как водопроходимость структуры влияет на агрофизические свойства почвы?</li> <li>36. Что такое плотность почвы и как ее определить?</li> <li>37. Что понимают под равновесной плотностью почвы?</li> <li>38. Каковы оптимальные параметры плотности различных типов почв для зерновых и пропашных культур?</li> <li>39. Каково производственное применение информации о плотности почвы?</li> <li>40. Какова взаимосвязь плотности почвы с гидрологическим, аэрофизическим и тепловым режимами?</li> <li>41. Расскажите о методиках определения твердости почвы.</li> <li>42. Охарактеризуйте зависимость плотности и твердости почвы от агрофизических свойств, механической обработки почвы, предшественников и других элементов технологий возделывания культур.</li> <li>43. Что такое строение пахотного слоя и как его определить?</li> <li>44. Что такое пористость почвы? Назовите виды пористости и в чем их различие</li> <li>45. Какое значение имеет капиллярная и некапиллярная пористость в жизни растений и плодородии почвы?</li> <li>46. Как определить капиллярную пористость?</li> <li>47. Что такое капиллярная влагоемкость и как ее определить?</li> <li>48. Какими методами определяют строение пахотного слоя почвы?</li> <li>49. Как рассчитать массу сухой почвы на 1 га и запасы гумуса в ней?</li> <li>50. Что такое степень аэрации и степень насыщения почвы? Какая связь между ними?</li> <li>51. снижения эффективности перечислить предшественников яровой пшеницы и озимых зерновых в различных агроклиматических зонах.</li> <li>52. Какие значения имеют чистые пары и в каких природных условиях их применяют.</li> <li>53. Отличие занятого пара от чистого, в чем его преимущества и недостатки.</li> <li>54. Пары, их классификация и роль в севообороте.</li> <li>55. Принципы оценки и ценность различных культур в качестве предшественников в зависимости от зональных условий и уровня интенсификации. Влияние отдельных культур на свойства почвы.</li> <li>56. Агротехническое значение многолетних трав и их место в севообороте.</li> <li>57. Почвозащитная роль полевых культур и различных видов паров по зонам страны.</li> <li>58. Агротехническая роль промежуточных культур и сидератов.</li> </ol>	<p>хозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p>ИД-3пк-5</p> <p>Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы</p>
---	--

<p>59. Классификация промежуточных культур по срокам посева и характеру использования.</p> <p>60. Классификация севооборотов по их хозяйственному назначению соотношению групп культур. Охарактеризовать типы и виды севооборотов.</p> <p>61. Характеристика и примеры полевых севооборотов для хозяйств различной специализации и форм собственности на землю.</p> <p>62. Специальные севообороты, их значение в земледелии.</p> <p>63. Что такое система обработки почвы? Какие системы обработки почвы вы знаете?</p> <p>64. Какие приемы выполняются в системе основной обработки почвы?</p> <p>65. Из каких приемов складывается предпосевная обработка почвы?</p> <p>66. Какие цели предусматривает послепосевная обработка почвы?</p> <p>67. От чего зависит система обработки почвы?</p> <p>68. Какие агротехнические приемы выполняются при уходе за растениями?</p> <p>69. Что такое минимальная обработка почвы?</p> <p>70. Что понимают под системой обработки почвы в севообороте?</p> <p>71. Какое влияние оказывает система обработки почвы на экологическую среду?</p> <p>72. На каких методологических принципах строится система обработки почвы в севообороте?</p> <p>73. Каковы особенности мульчирующей, консервирующей обработки почвы и в каких зонах ее проводят?</p> <p>74. Какие требования предъявляют к обработке почвы в районах проявления ветровой, водной эрозии?</p> <p>75. Под какие культуры, какими орудиями проводят углубление пахотного слоя?</p> <p>76. Что такое прямой посев? Какими агрегатами его выполняют?</p> <p>77. Каковы условия минимизации обработки почвы под яровые зерновые культуры?</p> <p>78. Назовите особенности обработки почвы в условиях орошения.</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.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в

	определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--

#### 4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимися 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. Что называют наименьшей влагоемкостью (НВ) почвы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Состояние, при котором все капиллярные поры заполнены водой.</li> <li>2. Состояние, при котором все не капиллярные поры заполнены водой.</li> <li>3. Наибольшее количество воды, удерживаемое почвой длительный период времени с подпором воды снизу.</li> <li>4. Максимальное количество капиллярно подвешенной воды, которое остается в почве после стекания свободной гравитационной влаги.</li> <li>5. Степень увлажнения почвы, когда все ее поры заполнены водой.</li> </ol> <p><b>2. Что такое влажность почвы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Количество влаги в почве, выраженное в процентах к массе абсолютно сухой почвы.</li> <li>2. Количество воды, которое адсорбируется частицами почвы.</li> <li>3. Количество влаги в почве, при котором наступает завядание растений.</li> <li>4. Наибольшее количество воды, при котором наступает разрыв капиллярных связей.</li> <li>5. Количество влаги в почве недоступной для растений.</li> <li>6. Количество влаги в почве, при котором она прилипает к орудиям.</li> </ol> <p><b>3. Какие из указанных параметров используются при определении недоступной влаги?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Влажность устойчивого завядания.</li> <li>2. Полная влагоемкость почвы.</li> <li>3. Влажность разрыва капиллярной связи.</li> <li>4. Максимальная гигроскопичность в почве.</li> <li>5. Гранулометрический состав почвы.</li> <li>6. Полевая влагоемкость почвы</li> </ol> <p><b>4. Мероприятия по повышению продуктивного использования растениями почвенной влаги?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Глубокая (12 -14) см предпосевная обработка почвы.</li> <li>2. Содержание строения почвенного слоя с объемным весом 0,8-0,9 г/см<sup>3</sup>.</li> <li>3. Внесение в почву органических и минеральных удобрений.</li> <li>4. Применение системы безотвальной обработки с оставлением стерни на поверхности почвы.</li> <li>5. Полив зерновых во время их вегетации.</li> </ol> <p><b>5. Пути непроизводительного расхода влаги из почвы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Транспирация растениями</li> </ol>	<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-4пк-2 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p> <p>ИД-1пк-5 Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных</p>

<p>2. Испарение воды из почвы.</p> <p>3. Использование почвенными микроорганизмами</p> <p>4. Наличие сорной растительности в посевах.</p> <p><b>6. Пути регулирования водного режима на Южном Урале.</b></p> <p>1. Снегозадержание.</p> <p>2. Ранние сроки посева зерновых культур.</p> <p>3. Пахота вдоль склонов.</p> <p>4. Искусственное орошение полей.</p> <p>5. Глубокая обработка почвы осенью.</p> <p>6. Возделывание затеняющих культур.</p> <p><b>7. Какие почвы обладают высокой водопроницаемостью?</b></p> <p>1. Оструктуренные.</p> <p>2. Бесструктурные</p> <p>3. Песчаные.</p> <p>4. Солонцеватые.</p> <p>5. Тяжелосуглинистые.</p> <p>6. Задернованные</p> <p><b>8. Какие из показателей используют при определении общего запаса влаги в слое почвы?</b></p> <p>1. Влажность устойчивого завядания растений.</p> <p>2. Капиллярная влагоемкость почвы</p> <p>3. Слой почвы.</p> <p>4. Влажность почвы</p> <p>5. Влажность разрыва капиллярной почвы.</p> <p><b>9. Что такое влажность устойчивого завядания растений?</b></p> <p>1. Количество воды в почве, при которой наступает разрыв капиллярной связи.</p> <p>2. Степень увлажнения почвы, при которой вода находится в свободном состоянии, но растениям она не доступна.</p> <p>3. Количество воды, при котором растения сохраняют тургор.</p> <p>4. Влажность почвы, при которой наступает устойчивое завядание растений, но тургор не сохраняется.</p> <p>5. Наибольшее количество воды, которое почва адсорбирует из воздуха.</p> <p><b>10. Какая фаза развития кукурузы является критической по потребности во влаге?</b></p> <p>1. Фаза цветения и молочной спелости.</p> <p>2. Фаза восковой спелости.</p> <p>3. Фаза силосования</p> <p>4. Фаза всходов.</p> <p>5. Фаза выметывания султанов.</p> <p>6. Фаза третьего листка.</p> <p><b>11. Какая фаза развития зерновых культур является критической по потребности во влаге?</b></p> <p>1. Фаза кущения.</p> <p>2. Фаза цветения.</p> <p>3. Фаза выхода в трубку.</p> <p>4. Фаза восковой спелости.</p> <p>5. Фаза всходов.</p> <p><b>12. Оптимальная объемная масса почвы для зерновых культур:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>1. 1,5-1,8 г/см<sup>3</sup></td> <td>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>приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p>ИД-2пк-5</p> <p>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p>ИД-3пк-5</p> <p>Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы</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							

**13. Однократное воздействие на почву машинами и почвообрабатывающими орудиями принято называть:**

1. Прием обработки.
2. Агротехническое мероприятие
3. Работа
4. Технологическая операция

**14. Под основной обработкой почвы понимается:**

1. Наиболее глубокая сплошная обработка после предшествующей культуры
2. Обработка любым орудием в период, когда почва находится в состоянии физической спелости.
3. Вспашка плугом с предплужником
4. Обработка, проводимая перед посевом или посадкой культуры

**15. По системе Т.С. Мальцева глубокое безотвальное рыхление проводится:**

1. Ежегодно
2. Один раз в ротацию пятипольного севооборота
3. Один раз в 2-3 года

**16. При поверхностной обработке глубина рыхления не превышает:**

- |             |          |
|-------------|----------|
| 1. 8 см.    | 4. 3 см  |
| 2. 14 см    | 5. 30 см |
| 3. 23-25 см |          |

**17. Зяблевая обработка почвы это:**

1. Основная обработка почвы, выполняемая в летне-осенний период под посев культуры в следующем году;
2. Любая обработка почвы, выполняемая при отрицательной температуре пахотного слоя,
3. Вспашка на глубину 23-25 см

**18. При обработке почвы плугом ежегодно на одну и ту же глубину на границе между пахотным и подпахотным слоями образуется:**

1. Плужная подошва
2. Материнская порода
3. Корка
4. Слой дернины

**19. Глубина обработки почвы это:**

1. расстояние от поверхности необработанного поля до уровня заглубления в почву рабочих органов машин и орудий.
2. глубина погружения металлического стержня с делениями от уровня поверхности обработанного поля.

**20. Комплекс машин и орудий для реализации почвозащитных технологий включает**

1. Сеялка-культиватор зернотуковая стерневая СЗС-2,1Л
2. Сеялка зернотуковая универсальная прицепная СЗ-3,6
3. Культиватор растениепитатель навесной КРН-5,6
4. Культиватор противэрозионный КПЭ-3,8
5. Борона дисковая тяжелая БДТ-7
6. Плоскорез-глубокорыхлитель КПП-250

**21. Какой прием обработки почвы восстанавливает капиллярность**

1. Шлейфование
2. Боронование
3. Вспашка

<p>4.Прикатывание 5. Удаление воздуха 6.Плоскопезная обработка с оставлением стерни на поверхности поля</p> <p><b>22. Какой прием обработки почвы увеличивает водопроницаемость почвы</b></p> <p>1.Шлейфование 2.Боронование 3.Вспашка 4.Прикатывание 5.Глубокая плоскорезная обработка с оставлением стерни на поверхности поля</p> <p><b>23. 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>	
--	--

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. 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 регулирова-</li> </ol>	<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-4ПК-2 Определяет оптимальные размеры и контуры полей с учетом зональных особенностей</p>

<p>ния.</p> <ol style="list-style-type: none"> <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 почвы.</li> <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,</li> </ol>	<p style="text-align: center;">ИД-1ПК-5</p> <p>Демонстрирует знания видов, систем и приемов обработки почвы, специальных приемов обработки при борьбе с сорной растительностью</p> <p style="text-align: center;">ИД-2ПК-5</p> <p>Определяет набор и последовательность реализации приемов обработки почвы под различные сельскохозяйственные культуры для создания заданных свойств почвы с минимальными энергетическими затратами</p> <p style="text-align: center;">ИД-3ПК-5</p> <p>Определяет набор и последовательность реализации приемов в почвозащитных и ресурсосберегающих системах обработки почвы</p>
--	---

	<p>глубина).</p> <p>46. Послепосевная обработка почвы, уход за пропашными культурами.</p> <p>47. Система обработки почвы при возделывании промежуточных культур.</p> <p>48. Система обработки почвы при возделывании многолетних трав.</p> <p>Особенности обработки почвы мелиорированных и орошаемых земель..</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

