

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. декана инженерно-технического  
факультета

 Д.Д. Бакайкина

«07» февраля 2018 г.

Кафедра «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.01 СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ В АГРОНОМИИ**

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Программа подготовки «**Общее земледелие**»

Уровень высшего образования – **магистратура (академическая)**

Квалификация - **магистр**

Форма обучения - **очная**

Челябинск  
2018

Рабочая программа дисциплины «Современные проблемы в агрономии» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 17.08.2015 г. № 834. Рабочая программа предназначена для подготовки магистра по направлению подготовки **35.04.04 Агрономия, программа подготовки – «Общее земледелие».**

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 – доктор сельскохозяйственных наук, профессор кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие» А.А. Грязнов

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие»  
«01» 02 2018 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой «Тракторы, сельскохозяйственные машины и земледелие», кандидат технических наук, доцент

Хлызов Н.Т.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией инженерно-технологического факультета

«07» 02 2018 г. (протокол № 5).

Председатель методической комиссии инженерно-технологического факультета, кандидат технических наук, доцент

А.П. Зырянов

Директор научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины .....	4
-изучение экологических закономерностей развития агроценозов и применения современных методов, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных растений и получению экологически-безопасной продукции. ....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
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 .....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	7
4.1. Содержание дисциплины .....	7
4.2. Содержание лекций.....	8
4.3 Содержание лабораторных занятий .....	9
4.4 Содержание практических занятий .....	9
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся .....	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся...11	
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	12
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....	12
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	13
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем .....	13
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....	13
12. Инновационные формы образовательных технологий.....	13
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ №1</i> Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	15
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	29

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

Магистр по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия должен быть подготовлен к следующим видам деятельности: научно-исследовательской, проектно-технологической.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему профессиональных знаний, умений и навыков по современным проблемам агрономии и путей их решения при производстве продукции растениеводства.

### Задачи дисциплины:

- формирование знаний о проблемах агрономии на современном этапе развития сельского хозяйства при производстве продукции растениеводства;
- изучение современных технологий производства растениеводческой продукции, роли отдельных факторов и их сочетаний в повышении урожайности сельскохозяйственных культур;
- освоение методов регулирования продукционного процесса в растениеводстве;
- изучение экологических закономерностей развития агроценозов и применения современных методов, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных растений и получению экологически-безопасной продукции.

## 1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 -способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции.	Обучающийся должен знать: - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения (Б1.В.01-31);	Обучающийся должен уметь: -выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны (Б1.В.01-У1);	Обучающийся должен владеть навыками: -обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур (Б1.В.01-Н1);
ОПК-4 -владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	Обучающийся должен знать: - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном	Обучающийся должен уметь: - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства (Б1.В.01-У2);	Обучающийся должен владеть навыками: -обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур (Б1.В.01-Н2);

	комплексе (Б1.В.01-32),		
ПК-3 -способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	Обучающийся должен знать: - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления развития инновационной деятельности в агрономии (Б1.В.01-33).	Обучающийся должен уметь: -определять болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков (Б1.В.01-У3).	Обучающийся должен владеть навыками: -разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции(Б1.В.01-Н3) .

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Современные проблемы в агрономии» относится к обязательным дисциплинам вариативной части Блока 1 Б1.В.01 основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия, программа подготовки – «Общее земледелие».

### Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции
Предшествующие дисциплины, практики		
1	Инструментальные методы исследований	ОПК-4
2	Информационные технологии	ПК-3
Последующие дисциплины, практики		
3	История и методология научной агрономии	ОПК-3
4	Гербология и контроль сегетальной растительности	ОПК-4
5	Альтернативные системы земледелия	ПК-3
6	Научные аспекты земледелия	ПК-3
7	Статистический анализ научной информации в агрономии	ПК-3
8	Основы научной работы в агрономии	ПК-3
9	Преддипломная практика	ПК-3
10	Научно-исследовательская работа	ПК-3

### 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ), 180 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается во 1 семестре.

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>56</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	14
Практические занятия (ПЗ)	42
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>88</b>
<b>Контроль</b>	<b>36</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>

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

№ п/п	Наименование тем и разделов	Всего час	в том числе				Контроль
			контактная работа			СРС	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Аграрная экосистема. ландшафт – основа земледелия. Основы эффективного управления аграрными экосистемами. системы земледелия. Проектирование адаптации землепользования к агроландшафтным условиям.							
1.1.	Законы экологии как основы развития и совершенствования агроэкосистем.	29	3	-	8	18	×
1.2.	Разработка структурных моделей посевов с.-х. культур.	18	2	-	6	10	×

1.3.	Системный анализ и принятие решений.	18	2	-	6	10	×
Раздел 2. Научные основы проектирования системы севооборотов землепользования. Проектирование и оптимизация системы обработки почвы.							
2.1.	Структура посевных площадей – основа системы севооборотов.	18	2	-	6	10	×
2.2.	Функции механической обработки почвы.	30	2	-	8	20	×
2.3.	Эффективность использования удобрений и средств защиты растений	31	3	-	8	20	×
2.4	Контроль	36					36
	<b>ИТОГО</b>	<b>180</b>	<b>14</b>	<b>-</b>	<b>42</b>	<b>88</b>	<b>36</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание дисциплины

**Раздел 1. Аграрная экосистема. Ландшафт – основа земледелия. Основы эффективного управления аграрными экосистемами. Системы земледелия. Проектирование адаптации землепользования к агроландшафтным условиям.**

**Законы экологии как основы развития и совершенствования агроэкосистем.**

Антропогенный продукт преобразования природы. Адаптация биологических свойств культурных растений к внешним условиям как основа повышения агрофитоценозов. Фитомелиорация – основа построения культурного агроландшафта. Водная эрозия почв. Обработка почвы и сток воды. Ветровая эрозия почв. Типизация агроландшафтов в зависимости от структуры рельефа территории. Адаптация организации территории землепользования к условиям агроландшафта.

**Разработка структурных моделей посевов с.-х. культур.**

Моделирование как способ выработки альтернативных решений. Расчеты потребности в элементах питания на планируемую продуктивность агрофитоценозов. Понятия ландшафта и агроландшафта. Земельные ресурсы России и Челябинской области, их состояние. Состояние обустройства земель, используемых в сельском хозяйстве.

**Системный анализ и принятие решений.**

Структура системного управления. Критерии и параметры ведения эффективного сельскохозяйственного производства. Зональные особенности систем земледелия. Специализация растениеводства. Особенности построения систем земледелия по природным регионам. Задачи проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.

**Раздел 2. Научные основы проектирования севооборотов землепользования. Проектирование и оптимизация систем обработки почвы.**

**Структура посевных площадей – основа системы севооборотов.**

Основы чередования культур. Агротехническая оценка предшественников. Проектирование и адаптация севооборотов. Критерии оценки и оптимизации севооборотов. Введение и освоение севооборотов.

**Функции механической обработки почвы.**

Методологические основы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны. Особенности обработки мелиорированных почв.

**Эффективность использования удобрений и средств защиты растений.**

Удобрение и производство зерна. Органические и минеральные удобрения, мелиоранты. Известкование кислых почв. Научные основы защиты растений. Фитосанитарная обстановка в агроценозах страны и возможности ее улучшения. Сорные растения, принципы классификации и регулирования в агроценозах. Болезни сельскохозяйственных культур и меры их предотвращения. Вредители и приемы снижения их вредоносности.

**4.2. Содержание лекций**

№ п/п	Содержание лекции	Кол-во часов
<b>Раздел 1. Аграрная экосистема. Ландшафт – основа земледелия. Основы эффективного управления аграрными экосистемами. Системы земледелия. Проектирование адаптации землепользования к агроландшафтным условиям.</b>		
1.	<b>Законы экологии как основы развития и совершенствования.</b> Понятие о ландшафте и агроландшафте. Почва как антропогенный продукт преобразования природы. Адаптация биологических свойств культурных растений к внешним условиям как основа повышения агрофитоценозов. Фитомелиорация – основа построения культурного агроландшафта. Водная эрозия почв. Обработка почвы и сток воды. Ветровая эрозия почв. Типизация агроландшафтов в зависимости от структуры рельефа территории. Адаптация территории землепользования к условиям агроландшафта.	3
2.	<b>Разработка структурных моделей посевов с.-х. культур.</b> Моделирование как способ выработки альтернативных решений. Расчеты потребности в элементах питания на планируемую продуктивность агрофитоценозов. Земельные ресурсы России и Челябинской области, их состояние. Состояние обустройства земель, используемых в сельском хозяйстве.	2
3.	<b>Системный анализ и принятие решений.</b> Структура системного управления. Критерии и параметры ведения эффективного сельскохозяйственного производства. Зональные особенности систем земледелия, специализация растениеводства. Особенности построения систем земледелия по природным регионам. Задачи проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.	2
<b>Раздел 2. Научные основы проектирования системы севооборотов землепользования. Проектирования и оптимизация системы обработки почвы.</b>		
4.	<b>Структура посевных площадей – основа системы севооборотов.</b> Основы чередования культур. Агротехническая оценка предшественников. Проектирование и адаптация севооборотов. Критерии оценки и оптимизации севооборотов. Введение и освоение севооборотов.	2
5.	<b>Функции механической обработки почвы.</b> Методологические основы проектирования системы обработки почвы в севооборотах. Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны. Особенности обработки мелиорированных почв.	2



6.	<b>Эффективность использования удобрений и средств защиты растений.</b> Удобрение и производство зерна. Органические и минеральные удобрения, мелиоранты. Применение удобрений. Известкование кислых почв. Научные основы защиты растений. Фитосанитарная обстановка в агроценозах и возможности ее улучшения. Сорные растения, принципы классификации и регулирования в агроценозах. Болезни сельскохозяйственных культур и меры их предотвращения. Вредители и приемы снижения их вредности.	3
<b>Итого</b>		<b>14</b>

### 4.3 Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1.	Понятие о ландшафте и агроландшафте. Почва как антропогенный продукт преобразования природы.	2
2.	Адаптация биологических свойств культурных растений к внешним условиям как основа повышения агрофитоценозов.	2
3.	Фитомелиорация – основа построения культурного агроландшафта.	2
4.	Водная эрозия почв. Обработка почвы и сток воды. Ветровая эрозия почв.	2
5.	Типизация агроландшафтов в зависимости от структуры рельефа территории. Адаптация территории землепользования к условиям агроландшафта.	2
6.	Моделирование как способ выработки альтернативных решений.	2
7.	Расчеты потребности в элементах питания на планируемую продуктивность агрофитоценозов.	2
8.	Земельные ресурсы России и Челябинской области, их состояние. Состояние обустройства земель, используемых в сельском хозяйстве.	2
9.	Системный анализ и принятие решений. Структура системного управления.	2
10.	Критерии и параметры ведения эффективного сельскохозяйственного производства.	2
11.	Зональные особенности систем земледелия, специализация растениеводства. Особенности построения систем земледелия по природным регионам.	2
12.	Задачи проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.	2
13.	Основы чередования культур. Агротехническая оценка предшественников.	2
14.	Проектирование и адаптация севооборотов.	2
15.	Критерии оценки и оптимизации севооборотов. Введение и освоение севооборотов.	2
16.	Методологические основы проектирования системы обработки почвы в севооборотах.	2
17.	Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны.	2
18.	Особенности обработки мелиорированных почв.	2
19.	Удобрение и производство зерна. Органические и минеральные удобрения, мелиоранты. Применение органических удобрений. Известкование кислых	2

	почв.	
20	Научные основы защиты растений. Фитосанитарная обстановка в агроценозах страны и возможности ее улучшения. Сорные растения, принципы классификации и регулирования в агроценозах.	2
21	Болезни сельскохозяйственных культур и меры их предотвращения. Вредители и приемы снижения их вредоносности.	2
	<b>Итого</b>	<b>42</b>

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	42
Подготовка к практическим занятиям	46
<b>Итого</b>	<b>88</b>

##### 4.5.2 Содержание самостоятельной работы студентов

№ п/п		Кол-во часов
1.	Понятие о ландшафте и агроландшафте. Почва как антропогенный продукт преобразования природы.	4
2.	Адаптация биологических свойств культурных растений к внешним условиям как основа повышения агрофитоценозов.	4
3.	Фитомелиорация – основа построения культурного агроландшафта.	4
4.	Водная эрозия почв. Обработка почвы и сток воды. Ветровая эрозия почв.	4
5.	Типизация агроландшафтов в зависимости от структуры рельефа территории. Адаптация территории землепользования к условиям агроландшафта.	4
6.	Моделирование как способ выработки альтернативных решений.	4
7.	Расчеты потребности в элементах питания на планируемую продуктивность агрофитоценозов.	6
8.	Земельные ресурсы России и Челябинской области, их состояние. Состояние обустройства земель, используемых в сельском хозяйстве.	4
9.	Системный анализ и принятие решений. Структура системного управления.	4
10.	Критерии и параметры ведения эффективного сельскохозяйственного производства.	4
11.	Зональные особенности систем земледелия, специализация растениеводства. Особенности построения систем земледелия по природным регионам.	4
12.	Задачи проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий.	4
13.	Основы чередования культур. Агротехническая оценка предшествен-	4

	ников.	
14.	Проектирование и адаптация севооборотов.	6
15.	Критерии оценки и оптимизации севооборотов. Введение и освоение севооборотов.	4
16.	Методологические основы проектирования системы обработки почвы в севооборотах.	4
17	Дифференциация систем обработки почвы по регионам страны.	4
18	Особенности обработки мелиорированных почв.	4
19	Удобрение и производство зерна. Органические и минеральные удобрения, мелиоранты. Применение органических удобрений. Известкование кислых почв.	4
20	Научные основы защиты растений. Фитосанитарная обстановка в агроценозах страны и возможности ее улучшения. Сорные растения, принципы классификации и регулирования в агроценозах.	4
21	Болезни сельскохозяйственных культур и меры их предотвращения. Вредители и приемы снижения их вредоносности.	4
	<b>Итого</b>	<b>88</b>

## 5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

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

1.Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение, программа подготовки: Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав .— 0,7 МВ <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

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

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 №1.

## **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. Козловская И. П. Производственные технологии в агрономии [Электронный ресурс] / Козловская И.П., Босак В.Н. - Москва: Новое знание, 2016 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/90870>

2. Ториков В. Е. Научные основы агрономии [Электронный ресурс] / В. Е. Ториков - Москва: Лань, 2017 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/95147..>

### **Дополнительная:**

1. Ганиев М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: / Ганиев М.М., Недорезков В.Д. - Москва: Лань, 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_cid=25&p11\\_id=30196](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_cid=25&p11_id=30196)

2. Матюк Н. С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс]: / Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?p11\\_id=51938](http://e.lanbook.com/books/element.php?p11_id=51938).

3. Перспективная ресурсосберегающая технология производства ярового рапса [Текст]: методические рекомендации - М.: Росинформагротех, 2008 - 60 с.

### **Периодические издания:**

«Достижение науки и техники АПК», «Техника и оборудование для села», «Техника в сельском хозяйстве», «Тракторы и сельхозмашины», «Механизация и электрификация сельского хозяйства», «Сельскохозяйственные машины и технологии», «Сельский механизатор».

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>

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. Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение, программа подготовки: Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии. — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав. — 0,7 МВ. <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

2. Глухих М. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири [Электронный ресурс]. 1 / М.А. Глухих - М. Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 249 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277835>.

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

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы);
- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов).

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

### **Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 207,208.

Помещение для самостоятельной работы: 303.

### **Перечень основного лабораторного оборудования:**

Ауд. 207

1. Фотоэлектроколориметр КФК-2 – 1 штука,
2. Шкаф сушильный СЭШ 08 – 02 - 1 штука,
3. Термостат ТСО -80 – 1 штука.

Ауд. 208

1. Доска интерактивная Stan boanol Hitachi FX Trio-77E – 1 штука,
2. Доска поворотная ДП-3 – 1 штука.
3. DVD проигрыватель – 1 штука,
4. Лаборатория ПГЛ-1 - 1 штука,
5. Комплекс лабораторий БЖЭ – 1 штука,
6. Влагомер Вайле-55 – 1 штука,
7. Видеомагнитофон – 1 штука,

8. Весы ET-600H – 1 штука,
9. Измеритель деформации клейковины ИДК-1 –1 штука,
10. Ph-метр портативный – 1 штука,
11. Аспиратор AM-5 сифонный ручной - 1 штука,
12. Микроскоп – 1 штука.

Ауд. 303

1. Системный блок – 31 штука,
2. Монитор – 31 штука.

Посадочные места по числу студентов, рабочее место преподавателя. Выход в Интернет, внутривузовская компьютерная сеть, доступ в электронную информационно-образовательную сеть.

## 12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия	Лекции	ЛЗ	ПЗ
Формы работы			
Учебные дискуссии			+
Конференции			+

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.01 «Современные проблемы в агрономии»**

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Программа подготовки **«Общее земледелие»**

Уровень высшего образования – **магистратура (академическая)**

Квалификация - **магистр**

Форма обучения - **очная**

Челябинск

2018

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП.....	17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	18
3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП .....	21
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	21
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости .....	22
4.1.1. Устный ответ на практическом занятии .....	22
4.1.2. Учебные дискуссии.....	23
4.1.3. Конференции .....	24
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....	24
4.2.1. Зачет.....	25
4.2.2. Экзамен .....	25
4.2.3. Курсовая работа.....	28



## 1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ОПК-3 -способностью понимать сущность современных проблем агрономии, научно-техническую политику в области производства безопасной растениеводческой продукции.	Обучающийся должен знать: - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения (Б1.В.01-31);	Обучающийся должен уметь: -выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны (Б1.В.01-У1);	Обучающийся должен владеть навыками: -обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур(Б1.В.01-Н1);
ОПК-4 -владением методами оценки состояния агрофитоценозов и приемами коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях	Обучающийся должен знать: - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном комплексе (Б1.В.01-32),	Обучающийся должен уметь: - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства (Б1.В.01-У2);	Обучающийся должен владеть навыками: -обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур (Б1.В.01-Н2);
ПК-3 -способностью самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов	Обучающийся должен знать: - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления развития инновационной деятельности в агрономии (Б1.В.01-33).	Обучающийся должен уметь: -определять болезни и вредителей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков (Б1.В.01-У3).	Обучающийся должен владеть навыками: -разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения технологических операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключаящие потери и снижение качества полученной продукции(Б1.В.01-Н3) .

## 2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.01-31	Обучающийся не знает - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения	Обучающийся слабо знает - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает - этапы развития научных основ агрономии, современные проблемы агрономии и основные направления поиска их решения
Б1.В.ОД.2-3.2	Обучающийся не знает - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном комплексе	Обучающийся слабо знает - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном комплексе	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном комплексе	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает - понятия и стратегию инновационной деятельности, классификацию новаций и инновационных процессов, инновационные процессы в агропромышленном комплексе
Б1.В.ОД.2-3.3	Обучающийся не знает - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления	Обучающийся слабо знает - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления развития инновационной деятельно-	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления раз-	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает - структуру и содержание инновационных технологий производства продукции растениеводства; -сущность современных методов исследования почв и растений; -методику подготовки почвенных, растительных образцов для анализа - направления раз-

	развития инновационной деятельности в агрономии	сти в агрономии	вития инновационной деятельности в агрономии основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации и их влияние на экологическую и технико-экономическую эффективность производства сельскохозяйственной продукции	вития инновационной деятельности в агрономии
Б1.В.ОД.2-У.1	Обучающийся не умеет -выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны	Обучающийся слабо умеет - выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны	Обучающийся умеет - выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет - выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и агроклиматических условий зоны
Б1.В.ОД.2-У.2	Обучающийся не умеет - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства	Обучающийся слабо умеет - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства	Обучающийся умеет - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет - готовить посевной и посадочный материал; - осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур; -определять качество продукции растениеводства
Б1.В.ОД.2-У.3	Обучающийся не умеет - определять бо-	Обучающийся слабо умеет - определять болез-	Обучающийся умеет -определять болезни и вреди-	Обучающийся умеет - определять болезни и

	лезни и вредителей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков	ни и вредителей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков	телей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков с незначительными затруднениями	вредителей сельскохозяйственных культур, проводить мероприятия по защите растений от болезней, вредителей и сорняков
Б1.В.ОД.2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками - обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет навыками - обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками - обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыками - обосновывать методы решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур
Б1.В.ОД.2-Н.2	Обучающийся не владеет навыками - обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет навыками - обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками - обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур	Обучающийся свободно владеет навыками - обоснования методов решения современных проблем в агрономии; - разрабатывать модели и проекты агротехнологий на различную продуктивность сельскохозяйственных культур
Б1.В.ОД.2-Н.3	Обучающийся не владеет навыками - разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации проведения тех-	Обучающийся слабо владеет навыками - разрабатывать и осуществлять мероприятия по организации прове-	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками - разрабатывать и осуществлять мероприятия по ор-	Обучающийся свободно владеет навыками - разрабатывать и осуществлять мероприятия по ор-

	нологических операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции	ческих операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции	дения технологических операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции	ческих операций по выращиванию полевых культур, уборки и хранения урожая, исключая потери и снижение качества полученной продукции
--	--	--	---	--

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

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1.Технология растениеводства (Растениеводство и земледелие) [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторных и самостоятельных работ обучающихся по направлению подготовки 35.04.04 - Агрономия, программа подготовки: "Общее земледелие", 35.04.03 - Агрохимия и агропочвоведение, программа подготовки: Почвенно-экологический мониторинг / сост.: А. Г. Таскаева, В. С. Зыбалов, Л. М. Медведева ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 57 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце глав .— 0,7 МВ <http://192.168.0.1:8080/localdocs/tract/79.pdf>

2. Глухих М. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири [Электронный ресурс]. 1 / М.А. Глухих - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 249 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277835>.

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Инновационные технологии в агрономии», приведены применительно

но к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

##### 4.1.1. Устный ответ на практическом занятии

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

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации, навыки описания основных физических законов, явлений и процессов;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li> <li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li> <li>- продемонстрировано умение решать задачи;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в решении задач допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании физических законов, явлений и процессов, решении задач, исправленные после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- неполное знание теоретического материала; обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании физических законов, явлений и процес-</li> </ul>

	сов, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов.
--	--

#### 4.1.2 Учебные дискуссии

Дискуссия – это метод обсуждения и разрешения спорных вопросов. В настоящее время она является одной из важнейших форм образовательной деятельности, стимулирующей инициативность учащихся, развитие рефлексивного мышления.

Цель технологии проведения учебных дискуссий: развитие критического мышления обучающихся, формирование их коммуникативной и дискуссионной культуры.

Критерии оценки участия в учебных дискуссиях доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после проведения дискуссии.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, 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> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответов.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии;</li> <li>- при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, студент не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>

Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- плагиат.</li> </ul>
-----------------------------------	--

Темы учебных дискуссий:

- 1) Факторы повышения КПД ФАР в агроценозах Южного Урале.
- 2) Влагосберегающие технологии при возделывании сельскохозяйственных культур.
- 3) Меры борьбы с засухой на Южном Урале.

#### 4.1.3. Конференции

Конференции являются промежуточной формой закрепления знаний и оценки качества обучающихся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины.

Конференции проводятся после завершения раздела, или наиболее важных тем программы дисциплины.

Конференции может проводиться как с участием всего курса обучающихся на лекционном, так и в отдельных группах на практическом занятии. Обучающиеся готовят доклады (презентации) на конференцию и принимают активное участие в их обсуждении. Темы докладов выдаются преподавателем в индивидуальном порядке. Доклад (презентация) должен отражать актуальность проблемы, содержать цифровой и наглядный материал. В ходе конференции обучающимся разрешается задавать вопросы докладчику и высказывать свою точку зрения по изложенному материалу. По окончании конференции преподавателем подводятся итоги и проводится оценка качества изложенного материала. По результатам обучающимся выставляется оценка “зачтено” или “не зачтено”.

Шкала и критерии оценивания докладов, и активность участия обучающихся на конференции представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	Знание программного материала в докладе конференции, использование основной и дополнительной литературы, умение логически правильно излагать материал и использовать законы биологии и экологии.
Оценка «не зачтено»	Доклад на конференцию не представлен или представлен не по существу темы программы

Темы конференций

1. Проблемы увеличения растительного белка в кормах.
2. Современные проблемы повышения качества зерна яровой пшеницы.
3. Минимизация обработки почвы на Южном Урале.

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



#### 4.2.1. Зачет

Зачет учебным планом не предусмотрен

#### 4.2.2. Экзамен

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

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

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

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

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

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

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и задача.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи.
Оценка 4 (хорошо)	полное знание программного материала, усвоение основной литературы, рекомендованной в программе, наличие малозначительных ошибок в решении задачи, или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2	пробелы в знаниях основного программного материала, принци-

### Вопросы к экзамену

1. Сущность агроконтроля в современных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур.
2. От чего зависит формирование агрофитоценоза с максимальной продуктивностью?
3. Составляющие модели урожайности по формуле М. Савицкого.
4. Какие цели преследуются при внесении удобрений?
5. На чем базируются методы расчета доз удобрений?
6. Каково назначение основного, припосевного, послепосевного удобрения и впрок?
7. От чего зависит эффективность микроудобрений?
8. Роль микроорганизмов в повышении почвенного плодородия и продуктивности агрофитоценозов?
9. Биопрепараты на основе ризосферных микроорганизмов.
10. Понятия – ландшафт и агроландшафт.
11. Что представляют собой почвенно-ландшафтные карты?
12. С чем связана деградация почвенного покрова?
13. Эрозия почв – причины и ущерб.
14. Влияние механизации сельскохозяйственных работ на плотность почвы.
15. Значение гумуса в питании растений.
16. Причины закисления и засоления почвы.
17. Факторы, вызывающие загрязнение почв при сельскохозяйственном использовании.
18. Нарушенные и отчужденные сельскохозяйственные почвы.
19. Понятие «фитомелиорация».
20. Принципы размещения однодольных сельскохозяйственных культур.
21. Особенности возделывания сельскохозяйственных культур по системе земледелия И.Е. Овсинского?
22. Значение травопольной системы В.Р. Вильямса.
23. Сущность и значение «Сталинского плана преобразования природы».
24. Зональное совершенствование системы земледелия Т.С. Мальцева.
25. Особенности системы земледелия, разработанной под руководством А.И. Бараева.
26. Что понимается под термином «система»?
27. В чем состоит сущность моделирования агротехнологий?
28. Как можно повысить рентабельность производства?
29. Роль зернопаровой системы земледелия.
30. Зональные особенности систем земледелия.
31. Типы засухи и их влияние на производство зерна в России.
32. Классификация севооборотов степных районов.
33. Пути уменьшения эродирующей силы водных и воздушных потоков.
34. Роль обработки почвы поперек склона.
35. Основные положения чередования с.х. культур.
36. Что понимается под ротацией севооборота?
37. Что называется звеном севооборота?
38. По каким показателям проводится экономическая и биоэнергетическая оценка севооборотов?
39. Что такое прямой посев, и какими агрегатами его осуществляют?
40. Под какие культуры, и какими орудиями проводят углубление пахотного слоя?
41. Минимализация обработки почвы под яровые культуры.

42. Предпосевная обработка почвы, посев и их оптимизация.
43. Прямой посев – преимущества, недостатки, особенности освоения технологии ноу-тилл.
44. Цель и задачи системы удобрения почвы.
45. Источники пополнения органического вещества в почве.
46. От каких факторов зависит эффективность применения минеральных удобрений.
47. Влияние минеральных удобрений на качество зерна.
48. Причины получения убыточного производства зерна при применении минеральных удобрений.

#### 4.2.3 Курсовая работа

Курсовая работа не предусмотрена.

## ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер измене- ния	Номера листов			Основание для внесе- ния изме- нений	Подпись	Расшиф- ровка под- писи	Дата	Дата введения измене- ния
	замене- нных	новых	аннули- рован- ных					