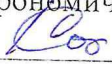


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Декан агрономического факультета  
 А. А. Калганов  
« 15 » апреля 2020 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.27 РАСТЕНИЕВОДСТВО**

Направление подготовки **35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение»**

Профиль «Агроэкология»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Миасское  
2020

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

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

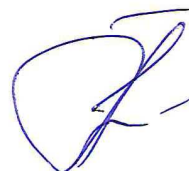
Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент О. М. Доронина



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 06 » апреля 2020 г. (протокол № 7 ).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 13 » апреля 2020 г. (протокол № 4 ).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е.С. Иванова

Главный библиотекарь  
Научной библиотеки



Е. В. Красножон

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений.....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	9
4.3. Содержание лабораторных занятий.....	11
4.4. Содержание практических занятий.....	12
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся.....	12
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	12
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	14
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	15
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	15
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	16
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	16
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	17
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	18
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	19
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....	38

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

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

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки в соответствии с формируемыми компетенциями по морфологии, биологии, экологии и технологии выращивания полевых культур в различных агроэкологических условиях и их реализации.

### Задачи дисциплины:

- определение видов и подвидов полевых и кормовых культур, разработка системы мероприятий по уходу за культурами;
- разработка и применение на практике системы агротехнических и других способов по повышению плодородия почв и мероприятий по защите их от деградации;
- разработка и реализация системы рациональной и ресурсосберегающей почвозащитной обработки почвы.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;

ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, агрохимии, агропочвоведению (земледелия); о сорных растениях их биологические особенности, приемах и методах борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур; по научным основам обработки почвы и приемам защиты её от деградации;	Обучающийся должен уметь: решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственных культуры по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать им агроэкономическую оценку; проводить почвенные анализы - (Б1.О.27 – У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий - (Б1.О.27 – Н.1)

	морфологические и биологические особенности полевых культур - (Б1.О.27 – 3.1)		
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	Обучающийся должен знать: типы почв их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур, и способы защиты растений от вредных организмов, и определять дозы удобрений с учетом почвенного плодородия - (Б1.О.27 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов - (Б1.О.27 – У.2)	Обучающийся должен владеть: агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов (Б1.О.27 – Н.2)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Растениеводство» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

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

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>64</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32
Практические занятия (ПЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>89</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>

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

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Теоретические основы растениеводства							
1.1	Введение	7	2	-	-	5	х
1.2	Семеноведение	10	2	2	-	6	х
Раздел 2 Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники							
2.1	Зерновые культуры	32	8	8	-	16	х
2.2	Зерновые бобовые культуры	19	4	4	-	11	х
2.3	Корнеплоды и клубнеплоды	19	4	4	-	11	х
2.4	Масличные и эфиромасличные культуры	20	4	4	-	12	х
2.5	Прядильные культуры	12	2	2	-	8	х
2.6	Кормовые культуры	22	6	4	-	12	х
2.7	Бахчевые культуры	6	-	2	-	4	х
Раздел 3 Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур							
3.1	Программирование урожаев	6	-	2	-	4	х
3.2	Контроль	27	х	х	х	х	27
	<b>Общая трудоемкость</b>	<b>180</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>-</b>	<b>89</b>	<b>27</b>

## 4. Структура и содержание дисциплины

### 4.1. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Теоретические основы растениеводства

##### Общие сведения о дисциплине

*1.1 Растениеводство – интегрирующая наука агрономии.* История науки, выдающиеся деятели растениеводства. Понятие «Биологическое растениеводство» и его синонимы. Экологические условия центров происхождения видов как обоснование требований биологии культуры к основным факторам среды. Теория центров происхождения видов Н.И.Вавилова, карта центров происхождения видов. Почвенно-климатические условия центров. Сопоставление их с требованиями биологии культурных видов. Экологическое районирование культур. Классификация полевых культур по требованиям биологии и использованию.

*1.2 Основные факторы, определяющие рост, развитие растений, урожаи и его качество.* Понятие роста и развитие растений, фазы роста и этапы органогенеза, их агрономическое значение. Понятие агроценоза.

Комплекс факторов внешней среды: нерегулируемые, частично регулируемые и регулируемые факторы, их характеристика, значение каждого для обоснования технологических приемов возделывания культуры.

*1.3 Теоретическое обоснование диапазона оптимальной влагообеспеченности полевых культур.* Гидрологическая характеристика почвы. Диапазон оптимальной влажности почвы. видовая специфичность культур по требованию к влагообеспеченности

в онтогенезе. Влияние водного стресса в отдельные периоды онтогенеза на формирование урожая культур различных семейств.

*1.4 Биологические основы разработки системы удобрений.* Динамика потребления элементов минерального питания, вынос и максимальное потребление единицей урожая. Критические периоды потребности в отдельных элементах питания. Способы оптимизации режима минерального питания растений. Расчет норм удобрений, необходимых для сдвига содержания в почве элементов питания на единицу. Анализ существующих систем расчета норм удобрений.

*1.5 Биологические основы технологических приемов возделывания полевых культур.* классификация существующих «технологий», их особенности. Обоснование приемов основной, предпосевной обработки почвы, сроков и способов внесения удобрений. Теоретические основы сроков посева: особенности биологии культуры, цель возделывания, климатические условия зоны, гранулометрический состав и влагообеспеченность почвы. Обоснование глубины заделки семян: влажность и гранулометрический состав почвы, крупность семян, вынос семядолей на поверхность.

*1.6 Теоретические основы совместимости компонентов в смешанных и совместных посевах. Бленды.* Цель возделывания смеси, морфологическая и аллелопатическая совместимость компонентов, фотопериодизм, компенсационный пункт фотосинтеза; требования компонентов к гранулометрическому составу почвы, рН, обеспеченность фосфором, калием, азотом; скорость роста в первые фазы развития, сроки уборочной спелости, многоукосность и долготнее компонентов.

*1.7 Обоснование возможности и надежности программирования урожая полевых культур.* Понятие программирования, прогнозирования и планирования урожая. Степень регулируемых факторов в комплексе экологических условий. Программирование, урожая в контролируемых условиях. Контроль за ходом формирования урожая.

*1.8 Экологическое, агротехническое и экономическое значение биологического азота.* значение биологического азота в питании растений, влияние его на качество продукции. экологическая безопасность и экономическая оценка симбиотической азотфиксации.

*1.9 Модели энергосберегающих технологий производства биологически чистой продукции сельского хозяйства.* Производство продукции растениеводства, свободной от радионуклидов, тяжелых металлов, избытка нитратов, пестицидов. Энергосберегающая технология производства продукции небобовых культур за счет ассоциативной и симбиотической фиксации азота воздуха.

*1.10 Основы почвоохранного растениеводства.* Потери, почвы и элементов питания от эрозии. Противозерозионные мероприятия. Приемы предотвращения загрязнения почвы и грунтовых вод нитратами, пестицидами, гельминтами, патогенной микрофлорой, семенами сорных растений.

*1.11 Методы энергетической оценки технологических приемов.* Энергоемкость ресурсов и затраты энергии на их производство. Методика оценки энергозатрат на технологические приемы возделывания культуры. Расчет энергосодержания урожая основной и побочной продукции в зависимости от её химического состава. Энергетическая оценка эффективности технологического приема, культуры, сорта.

*1.12 Теоретические основы семеноведения.* Семена как посевной и посадочный материал, понятие покоя. Посевные качества семян энергия прорастания, всхожесть, чистота, масса 1000 семян, выровненность, сила роста. Полевая всхожесть, этапы и условия активного прорастания. Теоретические основы сортировки и сушки семян. Экологические и агротехнические условия выращивания семян с высокими урожайными свойствами.

**Раздел 2. Полевые культуры, видовой состав, особенности биологии и агротехники**

*2.1 Зерновые культуры семейства мятликовых.* Общая характеристика. Регионы возделывания отдельных видов, посевные площади, фактическая и потенциальная урожайность. Центры происхождения хлебов первой и второй групп, их видовой состав.

Морфологические особенности. Признаки и агрономическое значение фаз роста и развития, этапы органогенеза. Требование биологии зерновых культур к основным факторам среды в разные периоды онтогенеза. Динамика потребления элементов питания в онтогенезе. Система обработки почвы, подготовки семян к посеву, сроки, способы посева и норма высева, особенности ухода за посевами и уборки урожая. Послеуборочная обработка зерна.

*2.1.1 Озимые хлеба.* Понятие озимости, яровости, двуручки. Осеннее и весеннее развитие, условия перезимовки озимых. Особенности биологии, морфологии и агротехники каждой культуры. Основные культуры – озимая пшеница, озимая рожь, озимая тритикале, озимый ячмень, основные сорта.

*2.1.2 Яровые хлеба первой группы.* Особенности биологии и агротехники. Основные культуры – пшеница мягкая и твердая, ячмень, овес, тритикале, рожь, основные сорта.

*2.1.3 Яровые хлеба второй группы.* Особенности биологии и агротехники. Основные культуры – кукуруза, рис, просо, сорго, основные сорта.

*2.2 Гречиха.* Использование, особенности биологии, агротехники, районы возделывания, основные сорта.

*2.3 Зерновые бобовые культуры.* Классификация по использованию, их биохимический состав. Ботаническое описание. Районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по требованию биологии и морфологическим признакам. Этапы органогенеза. Фазы роста и развития. Морфология симбиотического аппарата. Видовой и штаммовый состав ризобий. Элементы технологии возделывания. Технология смешанных и совместных посевов на зеленую массу, основные сорта каждой культуры. Горох посевной и полевой; соя; люпин белый, желтый и узколистный; фасоль обыкновенная, золотистая, многоцветковая; кормовые бобы; чечевица крупносеменная, мелкосеменная; нут; чина.

*2.4 Корнеплоды.* Общая характеристика использование, кормовая ценность, видовой состав, происхождение, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. История культуры, ботаническое описание, особенности биологии и агротехнику особенности семеноводства корнеплодов. Основные сорта и сортоотипы. Сахарная свекла, кормовая свекла, морковь, турнепс, брюква.

*2.5 Клубнеплоды.* Использование, районы возделывания, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность. История культуры, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Основные сорта. Картофель, топинамбур, топинамбур, топинамбур.

*2.6 Кормовая капуста и бахчевые.* Кормовая ценность, видовой состав, районы возделывания, площади, урожайность, история культур, ботаническая характеристика, особенности биологии агротехники.

*2.7 Многолетние бобовые травы.* Общая характеристика. Кормовая, агротехническая и экологическая ценность. Видовой состав. Многоукосность и долголетие плантации. История культур, районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Классификация по биологическим и морфологическим признакам. Видовые особенности, требования биологии культуры к рН почвы, обеспеченности макро- и микроэлементами, механическому составу и гидрологическому режиму почвы. Особенности возделывания на зеленую массу и семена, технологический процесс возделывания. Основные сорта. Клевер луговой, ползучий, гибридный; люцерна посевная, серповидная, изменчивая; эспарцет виколистный, песчаный; донник белый, желтый; козлятник восточный, лекарственный; лядвенец рогатый; люпин многолетний.

*2.8 Многолетние мятликовые травы.* Общая характеристика. Кормовая, агротехническая и экологическая ценность. Видовой состав. Классификация по



биологическим и морфологическим признакам. Районы возделывания, фактическая и потенциальная урожайность. Особенности возделывания на зеленую массу и семена, технологический процесс возделывания. Основные сорта. Тимофеевка луговая; кострец безостый; овсяница луговая; райграсс высокий; ежа сборная; плевел многоцветковый (райграсс многоукопный); пырей бескорневищный; волоснец сибирский.

2.9 *Однолетние кормовые травы.* Видовой состав, использование в поукосных и пожнивных посевах, кормовая ценность, классификация по морфологическим и биологическим признакам. Ботаническое описание, особенности биологии и агротехники на зеленую массу и семена. Районы возделывания. Сорта. Бобовые травы: вика посевная, вика мохнатая, горох полевой (пелюшка), сераделла, клевер пунцовый, клевер александрийский, шаддар. Мятликовые травы: суданская трава, могар, плевел однолетний (райграсс однолетний).

2.10 *Нетрадиционные кормовые растения.* Общая характеристика – использование, видовой состав, кормовая ценность, происхождение, история интродукции культуры, распространение, ботаническое описание, особенности биологии и агротехники. Потенциальная и фактическая урожайность. Многолетние растения: рапонтник сафлоровидный (маралий корень), сильфия пронзеннолистная, окопник жесткий, горец Вейриха, горец забайкальский, борщевик Сосновского. Однолетние растения: редька масличная, перко, рапс, мальва мелюка.

2.11 *Масличные и эфирно-масличные культуры.* Видовой состав, использование, показатели качества жирных и эфирных масел. История культуры, районы возделывания. Фактическая и потенциальная урожайность, ботаническое описание, особенности биологии, агротехники на семена и зеленую массу, Сорта. Масличные культуры: подсолнечник, сафлор, рапс, горчица, сурепица, рыжик, клещевина, кунжут, арахис. Эфирно-масличные культуры: кориандр, анис, тмин, фенхель, мята перечная, шалфей мускатный.

2.12 *Прядильные культуры.* Использование, видовой состав, классификация по происхождению и использованию волокна, технологические свойства волокна. История культуры, районы выращивания, ботаническая характеристика, особенности биологии и агротехники, Сорта. Лен, конопля, хлопчатник, кенаф, джут.

2.13 *Наркотические растения и хмель.* Видовой состав, использование, история культуры, районы возделывания, урожайность, ботаническая характеристика, особенности биологии и технологии возделывания. Табак, махорка, хмель.

### **Раздел 3. Рациональное использование пашни для получения высоких урожаев полевых культур**

Принципы определения производственного направления хозяйства при организации новых сельскохозяйственных ассоциаций – товариществ, акционерных обществ в условиях рыночных отношений.

Обоснование выбора культуры и сорта для данного хозяйства с учетом гранулометрического и химического состава почвы. Принципы построения севооборотов и подбора культур для каждого севооборота. Технологические схемы возделывания культур в севообороте в зависимости от гранулометрического и химического состава, гидрологических свойств почвы.

#### **4.2. Содержание лекций**

№ лекции	Краткое содержание лекции		Количество, часов
1.	<b>Введение</b>		2
	1	Растениеводство, как отрасль с.-х. производства.	
	2	История развития растениеводства	

	3	Факторы, определяющие рост, развитие растений, урожай и его качество.	
	4	Биология растений и условия формирования генотипа	
	5	Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	
2.	<b>Семеноведение</b>		2
	1	Зернообразование зерновых и зернобобовых культур.	
	2	Посевные качества семян.	
	3	Подготовка семян к хранению и посеву.	
	4	Фазы и условия прорастания семян	
	5	Технологические приемы возделывания полевых культур	
3.	<b>Значение озимых культур, их характеристика. Районы возделывания. Технология возделывания озимой ржи.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
4.	<b>Технология возделывания яровой пшеницы, ячменя.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
5.	<b>Технология возделывания кукурузы, сорго.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
6.	<b>Технология возделывания гречихи.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
7.	<b>Значение зернобобовых культур, районы возделывания. Зернобобовые культуры в создании кормовой базы. Характеристика и агротехника гороха.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
8.	<b>Технология возделывания сои.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
9.	<b>Характеристика и агротехника кормовой свеклы и моркови</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
10.	<b>Характеристика и агротехника картофеля</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
	4	Режим хранения картофеля	
11.	<b>Значение масличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника подсолнечника.</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	

	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
12.	<b>Характеристика и агротехника рапса</b>		
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
13.	<b>Характеристика и агротехника льна долгунца.</b>		
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	2
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
3	Агротехника культуры.		
14.	<b>Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника бобовых трав (люцерна, клевер луговой).</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
15.	<b>Характеристика и агротехника мятликовых трав (кострец безостый, тимopheевка луговая, ежа сборная).</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
16.	<b>Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника однолетних мятликовых трав (суданская трава).</b>		2
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
<b>Итого</b>			<b>32</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов
1.	Назначение и методы отбора проб семян и определение чистоты семян.	2
2.	Изучение морфологических признаков зерновых культур	2
3.	Определение видов и разновидностей пшеницы.	2
4.	Определение видов и разновидностей ячменя.	2
5.	Определение видов и разновидностей овса.	2
6.	Определение зернобобовых по семенам и листьям	2
7.	Составление агротехнической схемы возделывания гороха.	2
8.	Определение корнеплодов по семенам всходам, листьям	2
9.	Составление агротехнической схемы возделывания картофеля.	2
10.	Особенности строения подсолнечника, определение панцирности и лужистости, сорта и их характеристика.	2
11.	Составление агротехнической схемы возделывания подсолнечника и рапса.	2
12.	Анатомическое строение стебля прядильных культур. Морфологические особенности, определение видов.	2

13.	Определение бобовых и злаковых трав по гербарному материалу и семенам.	2
14.	Составление технологической схемы возделывания кормовых культур (клевер, люцерна, костреч безостый)	2
15.	Составление технологической схемы возделывания бахчевых культур (арбуз, кабачки)	2
16.	Расчет урожайности по приходу ФАР и по влагообеспеченности	2
	<b>Итого</b>	<b>32</b>

#### 4.4. Содержание практических занятий

Практические занятия не предусмотрены учебным планом.

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

##### 4.5.1 Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	42
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	31
Подготовка к промежуточной аттестации	16
<b>Итого</b>	<b>89</b>

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет 27 часов.

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем или вопросов	Количество часов
1	<b>Введение</b>	5
	1   Диапазон оптимальной влагообеспеченности полевых культур	
	2   Модели энергосберегающих технологий производство биологически чистой продукции сельского хозяйства	
	3   Почвоохранное растениеводство	
	4   Методы энергетической оценки технологических приемов	
2	<b>Семеноведение</b>	6
	1   Покой семян во время хранения	
	2   Долговечность семян	
	3   Способы подготовки семян к посеву, болезни и фунгициды	
3	<b>Значение озимых культур и яровых, их характеристика. Районы возделывания. Технология возделывания озимой пшеницы и тритикале, яровой пшеницы, ячменя и овса.</b>	8
	1   Народнохозяйственное значение культуры.	
	2   Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3   Агротехника культуры.	
4	<b>Технология возделывания проса, сорго и кукурузы.</b>	8
	1   Народнохозяйственное значение культуры.	
	2   Ботанико-биологические особенности культуры.	

	3	Агротехника культуры.	
5	<b>Технология возделывания сои, кормовых бобов и вики посевной, чечевицы, нута, фасоли.</b>		11
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
6	<b>Характеристика и агротехника моркови, брюквы, турнепса и топинамбура, маточной свеклы.</b>		5
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
7	<b>Технология возделывания картофеля на безвирусной основе</b>		6
	1	Какими болезнями повреждается картофель, и цель получения безвирусной меристемы.	
	2	Особенности технологического процесса получения рассады картофеля.	
	3	Технология возделывания.	
8	<b>Значение масличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника рапса и подсолнечника, рыжика.</b>		6
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
9	<b>Значение эфиромасличных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника кориандра, тмина, аниса, шалфея мускатного, мяты перечной</b>		6
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
10	<b>Значение прядильных культур в народном хозяйстве. Характеристика и агротехника льна долгунца, кудряша и стелющийся лен.</b>		8
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
11	<b>Кормовые культуры, их значение в создании прочной кормовой базы. Характеристика и агротехника клевера, люцерны, козлятника восточного и костреца безостого, тимофеевки луговой, донника.</b>		12
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Агротехника культуры.	
12	<b>Характеристика и агротехника бахчевых культур.</b>		4
	1	Народнохозяйственное значение культуры.	
	2	Ботанико-биологические особенности культуры.	
	3	Закладка плодово-ягодных культур.	
13	<b>Программирование урожаев</b>		4
	1	По приходу ФАР, по влагообеспеченности.	
	2	Методы энергетической оценки технологических приемов	
		<b>Итого</b>	<b>89</b>

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

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

1. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 16 (6 назв.) .— 0,5 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp013.pdf>  
. — Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp013.pdf>.

2. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 50 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp009.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp009.pdf>

3. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 51 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp010.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp010.pdf>

4. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 37 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp011.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp011.pdf>

5. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 34 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp012.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp012.pdf>

6. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 16 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp013.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp013.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. Федотов В. А. Растениеводство / Федотов В.А., Кадыров С.В., Щедрина Д.И., Столяров О.В. - Москва: Лань", 2015 - [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=65961](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=65961).
2. Фурсова А. К. "Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 1. Зерновые культуры" [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32824](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32824).
3. Фурсова А. К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс]: / Фурсова А.К., Фурсов Д.И., Наумкин В.Н., Никулина Н.Д. - Москва: Лань", 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=32825](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32825).
4. Шевченко В. А. Практикум по технологии производства продукции растениеводства [Электронный ресурс]: / Шевченко В.А., Фирсов И.П., Соловьев А.М., Гаспарян И.Н. - Москва: Лань", 2014 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=50171](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=50171).

##### **Дополнительная:**

1. 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>.
2. Глухих М. А. Технологии производства продукции растениеводства в Зауралье и Западной Сибири [Электронный ресурс] / М.А. Глухих - М.|Берлин: Директ-Медиа, 2015 - 264 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277838>.
3. Наумкин В. Н. Адаптивное растениеводство [Электронный ресурс] [Электронный ресурс] / Наумкин В. Н., Ступин А. С., Лопачев Н. А., Лысенко Н.

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

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

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

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

1. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 16 (6 назв.) .— 0,5 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp013.pdf>  
.— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp013.pdf>.

2. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 50 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp009.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp009.pdf>

3. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 51 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp010.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp010.pdf>

4. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 37 с. - Доступ из



локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp011.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp011.pdf>

5. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 34 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp012.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp012.pdf>

6. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 16 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp013.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp013.pdf>

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

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

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru>;
- Консультант Плюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru> ;
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobase.ru>;

- Программное обеспечение:

-ПО OfficeStd 2019 RUS OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 11353/409/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL AcdmcLegalizationGetGenuine, Лицензионный договор № 11354/410/44 от 25.12.2018;

-ПО WINHOME 10 RUS OLP NL AcdmcLegalizationGetGenuine, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018;

-ПО WinPro 10 SNGL Upgrd OLP NL Acdmc, Лицензионный договор № 008/411/44 от 25.12.2018

-Антивирус KasperskyEndpointSecurity для бизнеса, Лицензионный договор № 20363/166/44 от 21.05.19;

-Операционная система специального назначения «AstraLinuxSpecialEdition» РУСБ.10015-01, Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018

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

### **Учебных лабораторий, аудиторий 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) – 202, 206.
2. Учебная аудитория 203, оснащена оборудованием и техническими средствами для выполнения лабораторных работ.

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

1. Помещения – 101, 103 для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет»

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

1. Микроскоп (Биолам)
2. Весы аналитические
3. Термостат
4. Весы технические
5. Наглядные учебные пособия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	21
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций.....	22
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины.....	25
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...	26
4.1.1	Оценивание отчета по лабораторной работе.....	26
4.1.2	Тестирование.....	28
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	32
4.2.1	Зачет.....	32
4.2.2	Экзамен.....	32
4.2.3	Курсовой проект / курсовая работа.....	37

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

ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;  
 ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	текущая аттестация	промежуточная аттестация
ИД-1.опк-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать: основные законы естественнонаучных дисциплин, агрохимии, агропочвоведению (земледелия); о сорных растениях их биологические особенности, приемах и методах борьбы с ними в посевах сельскохозяйственных культур; по научным основам обработки почвы и приемам защиты её от деградации; морфологические и биологические особенности полевых культур, - (Б1.О.27 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; составлять схемы севооборотов, планы их освоения и давать им агроэкономическую оценку; проводить почвенные анализы - (Б1.О.27 – У.1)	Обучающийся должен владеть: основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в агроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий - (Б1.О.27 – Н.1)	- отчет по лабораторной работе; - тестирование .	- экзамен
ИД-1.опк-4 Обосновывает и реализует современные	Обучающийся должен знать: типы почв их плодородия; технологию	Обучающийся должен уметь: разрабатывать и осуществлять на практике	Обучающийся должен владеть: агротехнические и	- отчет по лабораторной работе;	- экзамен

технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции	возделывания сельскохозяйственных культур, и способы защиты растений от вредных организмов, и определять дозы удобрений с учетом почвенного плодородия - (Б1.О.27 – 3.2)	агротехнические и другие мероприятия по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов - (Б1.О.27 – У.2)	другие мероприятия по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов - (Б1.О.27 – Н.2)	- тестирование	
---	--	---	---	----------------	--

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

Формируемые (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.27 -3.1	Обучающийся не знает основных законов естественнонаучных дисциплин по агрохимии, агропочвоведению (земледелия) и агроэкологии; методы и приемы борьбы с сорными растениями, защита почв от деградации	Обучающийся слабо знает основные законы естественнонаучных дисциплин (земледелия); морфологические особенности полевых культур; приемы обработки почвы от деградации	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами – основные законы естественнонаучных дисциплин, борьба с сорными растениями; приемы обработки почвы от деградации	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности – основные законы естественнонаучных дисциплин по агрохимии, агропочвоведению, агроэкологии; приемы обработки почвы от деградации
Б1.О.27 –3.2	Обучающийся не знает типы почв и их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты	Обучающийся слабо знает приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы; типы	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами – дозы удобрений с учетом	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности – технологию возделывания

	растений от вредных организмов; дозы удобрений их влияние на продуктивность культур	почв и их плодородия; технологию возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов; дозы удобрений их влияние на продуктивность культур	почвенного плодородия; приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы; технологи возделывания сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов;	сельскохозяйственных культур и способы защиты растений от вредных организмов; дозы удобрений с учетом почвенного плодородия; приемы и технологи воспроизводства плодородия почвы;
Б1.О.27 –У.1	Обучающийся не умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся слабо умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы	Обучающийся умеет решать основные законы естественнонаучных дисциплин по распознаванию сельскохозяйственные культуры по морфологическим признакам; проводить почвенные анализы
Б1.О.27 -У.2	Обучающийся не умеет разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почв и защите их от деградации, рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся слабо умеет разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите	Обучающийся умеет планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов; разрабатывать и осуществлять на практике агротехнические и другие мероприятия по повышению плодородия почвы и защите их от деградации; рассчитывать дозы удобрений,

			растений от вредных объектов	планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов
Б1.О.27 -Н.1	Обучающийся не владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в эгроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся слабо владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в эгроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в эгроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся свободно владеет основными законами естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в земледелии; агрохимии, агропочвоведении и в эгроэкологии с применением информационно-коммуникационных технологий
Б1.О.27 -Н.2	Обучающийся не владеет агротехнические и другие мероприятия по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся слабо владеет агротехнические и другие мероприятия по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся владеет навыками с небольшими затруднениями агротехнических и другие мероприятий по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов	Обучающийся свободно владеет навыками агротехнического и других мероприятия по повышению, плодородия почв и защите их от деградации, получать высокие и устойчивые урожаи с.-х. культур; рассчитывать дозы удобрений, планировать мероприятия по защите растений от вредных объектов



### **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. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 16 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 16 (6 назв.) .— 0,5 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp013.pdf> .— Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp013.pdf>.

2. Изучение морфологических и биологических особенностей зерновых бобовых культур и корнеклубнеплодов [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 50 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp009.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp009.pdf>

3. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 51 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp010.pdf> . - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp010.pdf>

4. Морфологические особенности масличных и эфиромасличных культур [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 37 с. - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp011.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp011.pdf>

5. Морфологические особенности многолетних бобовых, злаковых и нетрадиционных трав [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 34 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp012.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp012.pdf>

6. Морфологические признаки хлебов первой группы [Электронный ресурс] : метод. указания к лабораторным занятиям по дисциплинам: "Растениеводство" и "Производство продукции растениеводства" [для студентов агрономического факультета направлений подготовки: 35.03.04 "Агрономия", 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции"] / сост. О. М. Доронина ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 16 с. . - Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp013.pdf>. - Доступ из сети Интернет: <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp013.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, приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

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

###### 4.1.1. Оценивание отчета по лабораторной работе

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

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Отчет по лабораторной работе	
1	1. Охарактеризуйте форму ушек и язычков у пшеницы, ржи, ячменя и овса. 2. Какие фазы роста и развития проходят зерновые культуры, дать характеристику? 3. Из каких частей состоит лист? 4. Охарактеризуйте анатомическое строение зерна. 5. Охарактеризуйте строения колоска.	ИД-1.ОПК-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий
2	1. Чем отличается овсюг от овса? 2. Опишите морфологическую характеристику овса.	
3	1. Какое соцветие у зерновых бобовых культур бывает и их отличительная характеристика? 2. Какое строение цветка зерновых бобовых культур? 3. Как происходит появление всходов у растений с тройчатыми и пальчатыми листьями, по сравнению с перистыми?	
4	1. Какие бывают стебли и листья у картофеля? 2. Опишите анатомическое строения клубня, что такое клубень.	
5	1. Чем отличается плод свеклы от плода моркови, дайте	

	характеристику?	
6	1. Какое соцветие бывает у бобовых трав?	
1	1. Когда наступает фаза кущения, что такое общая кустистость и продуктивная? 2. Чем отличается мягкая пшеница от твердой? 3. Как определить плотность колоса? 4. Как определить цвет зерна химическим методом?	ИД-1.ОПК-4 Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции
2	5. Как понимаете фуркатный и двурядный ячмень?	
3	6. По каким признакам можно отличить горох посевной от гороха полевого?	
4	7. Какие почвы наиболее пригодны для возделывания корнеплодов? 8. При какой температуре прорастают семена корнеплодов?	
5	1. Охарактеризуйте семена бобовых трав. 2. Охарактеризуйте плоды бобовых трав.	

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность решать задачи.
Оценка 4 (хорошо)	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - осознанное применение теоретических знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- изложение материала неполно, непоследовательно, - неточности в определении понятий, в применении знаний для описания физических законов, явлений и процессов, решения конкретных задач, проведения и оценивания результатов измерений, - затруднения в обосновании своих суждений; - обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены инженерные задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;

	- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.
--	--

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать физические законы, явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений; - способность решать инженерные задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, 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 обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов из предложенных вариантов.

№	Оценочные средства	Код наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1	<p><b>1. Назовите хлеба первой группы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рожь, ячмень, овес, рис.</li> <li>2. Кукуруза, просо, рожь, пшеница.</li> <li>3. Рис, ячмень, пшеница, рожь, овес.</li> <li>4. Ячмень, овес, пшеница, рожь.</li> <li>5. Ячмень, овес, просо, пшеница, рожь.</li> </ol> <p><b>2. Назовите правильную характеристику ушек ячменя.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Небольшие, часто с ресничками.</li> <li>2. Небольшие, без ресничек.</li> <li>3. Очень крупные, без ресничек, часто заходят друг за друга.</li> <li>4. Короткие, без ресничек, рано отсыхают.</li> <li>5. Крупные, с ресничками.</li> </ol> <p><b>3. У каких культур стебли обычно полые?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. У хлебов второй группы.</li> <li>2. У всех хлебных злаков, за исключением сорго и</li> </ol>	<p>ИД-1.ОПК-1.</p> <p>Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий</p>

	<p>кукурузы.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. У хлебов второй группы, кроме сорго, кукурузы.</li> <li>4. У всех хлебных злаков.</li> <li>5. У хлебов первой группы.</li> </ol> <p><b>4. Какова роль лодикULE (2 тонкие пленочки) в цветке?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При набухании лодикULE раскрывается цветок.</li> <li>2. Для привлечения насекомых.</li> <li>3. Для быстрого завязывания семян.</li> <li>4. Для предохранения цветков от заморозков.</li> <li>5. Для большего накопления питательных веществ.</li> </ol> <p><b>5. Назовите культуры, прорастающие одним зародышевым корешком.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Просо, сорго, кукуруза, ячмень.</li> <li>2. Рис, кукуруза, сорго, просо.</li> <li>3. Пшеница, рожь, сорго, рис, ячмень.</li> <li>4. Рис, просо, сорго, пшеница.</li> <li>5. Все, кроме овса, ячменя и ржи.</li> </ol> <p><b>6. Назовите место отложения белка в зерновке пшеницы.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В зародыше.</li> <li>2. В алейроновом слое.</li> <li>3. В эндосперме.</li> <li>4. В семенной и плодовой оболочках.</li> <li>5. В щитке.</li> </ol> <p><b>7. Какое количество зародышевых корешков у ячменя?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3, реже 4 – 5.</li> <li>2. 5, реже 3 – 4.</li> <li>3. 4, реже 5 – 6.</li> <li>4. От 3 до 8.</li> <li>5. 5 – 8.</li> </ol> <p><b>8. В какой части зерна пшеницы накапливаются питательные вещества, необходимые для прорастания зародыша?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Только в эндосперме.</li> <li>2. Плодовых и семенных оболочках, эндосперма.</li> <li>3. В зародыше и эндосперме.</li> <li>4. Только в зародыше.</li> <li>5. Во всех частях зерновки.</li> </ol> <p><b>9. В какой части колоса у пшеницы формируется наиболее крупное и выровненное зерно?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В верхних цветках колоса и нижней части колоса.</li> <li>2. В верхних цветках колоса и верхней части колоса.</li> <li>3. В нижних цветках колоса и средней части колоса.</li> <li>4. В нижних цветках колоса и верхней части колоса.</li> <li>5. Равномерно по всему колосу.</li> </ol> <p><b>10. Как идет цветение. Формирование, налив и созревание зерна в колосе пшеницы?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. С середины колоса вниз и вверх.</li> <li>2. От верхней части колоса к его основанию.</li> <li>3. Одновременно во всех частях колоса.</li> <li>4. От основания колоса к его верхушке.</li> <li>5. Только в середине колоса.</li> </ol>	
1	<b>1. Какая обработка почвы под яровую пшеницу</b>	ИД-1.ОПК-4

<p><b>рекомендуется в районах, подверженных ветровой эрозии?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Безотвальная обработка или плоскорезная с сохранением стерни.</li> <li>2. Обычная вспашка.</li> <li>3. Двухслойная обработка.</li> <li>4. Дискование.</li> <li>5. Культивация с прикатыванием.</li> </ol> <p><b>2. Назовите разновидность мягкой пшеницы (колос белый, неопушенный, безостый, зерно красное).</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Альбидум.</li> <li>2. Мильтурум.</li> <li>3. Велютинум.</li> <li>4. Лютесценс.</li> <li>5. Эритроспермум.</li> </ol> <p><b>3. Какой вид пшеницы, распространенный в производстве, более требователен к теплу и плодородию почвы, хуже переносит почвенную засуху и сильнее угнетается сорняками в начале вегетации?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пшеница компактум.</li> <li>2. Пшеница мягкая.</li> <li>3. Пшеница тургидум.</li> <li>4. Пшеница дурум.</li> <li>5. Пшеница маха.</li> </ol> <p><b>4. У каких культур при прорастании семян семядоли остаются в почве?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Соя, горох посевной, нут, бобы, чечевица, чина.</li> <li>2. Люпин, горох посевной, чина, вика, бобы.</li> <li>3. Фасоль, соя, люпин, горох посевной, чина, нут.</li> <li>4. Горох посевной, пелюшка, нут, бобы, чечевица, чина.</li> <li>5. Бобы, чина, нут, соя, вика, пелюшка, фасоль.</li> </ol> <p><b>5. С какой целью проводят чеканку растений бобов?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для увеличения сбора семян бобов.</li> <li>2. Для механизированной уборки бобов.</li> <li>3. Для ускорения созревания бобов.</li> <li>4. Для быстрого нарастания надземной массы.</li> <li>5. Для борьбы с полеганием.</li> </ol> <p><b>6. Назовите приемы подготовки семян гороха к посеву.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Очистка, сортировка, протравливание, обработка гербицидами, воздушно – тепловой обогрев.</li> <li>2. Обработка нитрагином, протравливание, замачивание в соленом растворе, проращивание, очистка, сортировка.</li> <li>3. Опудривание, воздушно – тепловой обогрев, протравливание, скарификация, обработка нитрагином, очистка, сортировка.</li> <li>4. Протравливание, обработка нитрагином, очистка и сортировка, воздушно – тепловой обогрев, замачивание в соленом растворе.</li> <li>5. Стратификация, скарификация, протравливание, обработка нитрагином, очистка, сортировка, воздушно – тепловой обогрев.</li> </ol> <p><b>7. Назовите культуру, которая используется для</b></p>	<p>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции</p>
---	---

<p><i>приготовления искусственного молока, применяется для производства маргарина и мясных консервов.</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Горох.</li> <li>2. Фасоль.</li> <li>3. Нут.</li> <li>4. Соя.</li> <li>5. Кормовые бобы.</li> </ol> <p><b>8. У какой культуры всходы очень чувствительны к слабым заморозкам.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Люпин.</li> <li>2. Соя.</li> <li>3. Люпин узколиственный.</li> <li>4. Фасоль.</li> <li>5. Горох посевной.</li> </ol> <p><b>9. В какой фазе развития гороха лучше применять гербициды?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. При появлении всходов.</li> <li>2. До появления всходов или вносить в почву перед посевом.</li> <li>3. В фазе ветвления стеблей.</li> <li>4. В фазе бутонизации.</li> <li>5. Во время цветения.</li> </ol> <p><b>10. Укажите главную причину получения невысоких урожаев гороха в ряде хозяйств.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неустойчивая норма высева семян.</li> <li>2. Посев в ранние сроки.</li> <li>3. Посев непротравленными семенами.</li> <li>4. Посев не своими семенами.</li> <li>5. Посев семенами, не обработанными нитрагином.</li> </ol>	
---	--

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

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

### 4.2.1 Зачет

Зачет не предусмотрен учебным планом

### 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 три вопроса (2 теоретических вопроса и задача и т.д.).

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

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

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

При проведении устного экзамена студент 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 (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Экзамен	
1	<b>5 семестр</b>	ИД-1.ОПК-1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агроэкологии, агрохимии и агропочвоведения с применением информационно-коммуникационных технологий
	1. Ботаническая характеристика и биологические особенности костреча безостого	
	2. Ботаническая характеристика и биологические особенности горчицы.	
	3. Ботаническая характеристика и биологические особенности подсолнечника	
	4. Ботаническая характеристика и биологические особенности люцерны	
	5. Ботаническая характеристика и биологические особенности льна долгунца	
	6. Ботаническая характеристика и биологические особенности аниса	
	7. Ботаническая характеристика и биологические особенности козлятника восточного	

	<p>8. Ботаническая характеристика и биологические особенности моркови</p> <p>9. Ботаническая характеристика и биологические особенности капусты</p> <p>10. Ботаническая характеристика и биологические особенности рапса</p> <p>11. Ботаническая характеристика и биологические особенности озимой пшеницы</p> <p>12. Ботаническая характеристика и биологические особенности кукурузы</p> <p>13. Ботаническая характеристика и биологические особенности бахчевых культур (арбуз)</p> <p>14. Ботаническая характеристика и биологические особенности озимой ржи</p> <p>15. Ботаническая характеристика и биологические особенности сои</p> <p>16. Ботаническая характеристика и биологические особенности яровой пшеницы</p> <p>17. Ботаническая характеристика и биологические особенности ячменя</p> <p>18. Ботаническая характеристика и биологические особенности гречихи</p> <p>19. Ботаническая характеристика и биологические особенности овса</p> <p>20. Ботаническая характеристика и биологические особенности просо.</p> <p>21. Ботаническая характеристика и биологические особенности сорго</p> <p>22. Ботаническая характеристика и биологические особенности картофеля</p> <p>23. Ботаническая характеристика и биологические особенности гороха</p> <p>24. Ботаническая характеристика и биологические особенности кормовой свеклы</p>	
1	<p style="text-align: center;"><b>5 семестр</b></p> <p>1. Технология возделывания гречихи</p> <p>2. Технология возделывания просо</p> <p>3. Технология возделывания озимой ржи</p> <p>4. Технология возделывания ячменя</p> <p>5. Технология возделывания яровой пшеницы</p> <p>6. Технология возделывания сорго</p> <p>7. Технология возделывания овса</p> <p>8. Технология возделывания кукурузы на силос и семена</p> <p>9. Технология возделывания гороха</p> <p>10. Технология возделывания сои</p> <p>11. Технология возделывания кормовой свеклы</p> <p>12. Технология возделывания моркови</p> <p>13. Технология возделывания картофеля</p> <p>14. Технология возделывания подсолнечника на силос и семена</p> <p>15. Технология возделывания рапса</p> <p>16. Технология возделывания льна долгунца</p>	<p>ИД-1.ОПК-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции</p>

	<p>17. Технология возделывания люцерны на сено и семена</p> <p>18. Технология возделывания костреца безостого на сено и семена</p> <p>19. Технология возделывания козлятника восточного на сено и семена</p> <p>20. Технология возделывания горчицы</p> <p>21. Технология возделывания аниса.</p> <p>22. Технология возделывания бахчевых культур</p> <p>23. Технология возделывания капусты кормовой.</p> <p>24. Технология возделывания суданской травы</p> <p>25. Фазы и условия прорастания семян.</p> <p>26. Виды и разновидности гречихи и их характеристика.</p> <p>27. Фазы роста и развития зерновых культур и их характеристика.</p> <p>28. Подготовка семян к хранению и посеву.</p> <p>29. Морфологические особенности хлебов первой и второй группы.</p> <p>30. Причины гибели озимых при перезимовке в различных зонах страны и меры по их предотвращению.</p> <p>31. Подвиды кукурузы и их характеристика.</p> <p>32. Роль осенних и весенних подкормок озимых хлебов. Какие удобрения (формы и нормы) применяются при подкормках, способы внесения.</p> <p>33. Зернообразование у зерновых культур.</p> <p>34. Агротехнические требования к уборке и основные причины потерь зерна.</p> <p>35. Строение плодового дерева.</p> <p>40. Причины ухудшения сортов при возделывании и необходимость сортообновления. Периодичность сортообновления у зерновых культур.</p> <p>41. Приемы предпосевной обработки почвы, при засоренности (овсюгом обыкновенным, бодяком полевым, пыреем ползучим).</p> <p>42. Правило отбора и приема среднего образца семян для исследований.</p> <p>43. Приемы предпосевной обработки семян. Влияние на полевую всхожесть погодных и агротехнических условий.</p> <p>44. Виды и разновидности пшеницы и их характеристика.</p> <p>45. Подвиды и разновидности ячменя, сорта.</p> <p>46. Виды и разновидности овса, их характеристика.</p> <p>47. Строение зерновки и химический состав зерна, дать характеристику.</p> <p>48. Причины, вызывающие полегание хлебов, и меры предупреждающие его.</p> <p>49. Протравливание и сочетание его с другими признаками подготовки семян. Показатели, характеризующие посевные качества семян, и их характеристика.</p> <p>50. Режим хранения картофеля.</p> <p>51. Определение панцирности и лужистости подсолнечника. Группы подсолнечника и их характеристика.</p> <p>52. Причины неустойчивости урожаев гречихи и меры борьбы с этим явлением. Особенности цветения и</p>	
--	--	--

<p>созревания. Значение пчел в опылении гречихи.</p> <p>53. Определить фактическую норму высева семян льна долгунца на 1 га, если агрегат из двух сеялок с общей шириной захвата 7,2 м посеял 110 кг семян, проехав в рабочем состоянии 550 м.</p> <p>54. Определить норму высева семян мальвы мелюки в килограммах, если на 1 га требуется высеять 2 млн. всхожих зерен, масса 1000 штук 4 г, посевная годность 90 %.</p> <p>55. Способ посева узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 3 млн. зерен?</p> <p>56. Способ посева рядовой с междурядьями 15 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 5 млн. зерен?</p> <p>57. Способ посева узкорядный с междурядьями 7,5 см. На каком расстоянии одно от другого в среднем должны падать семена в рядке, если на 1 га надо посеять 5 млн. зерен?</p> <p>58. Определить фактическую норму высева семян донника на 1 га, если агрегат из двух сеялок с общей шириной захвата 7,2 м посеял 11 кг семян, проехав в рабочем состоянии 600 м.</p> <p>59. Составление технологических схем возделывания картофеля.</p> <p>60. Определить семена зерновых культур.</p> <p>61. Посев козлятника восточного широкорядный, пунктирный с междурядьями 70 см. семена в рядке падают в среднем через 20 см. масса 1000 семян 9 г. Определить норму высева семян на 1 га.</p> <p>62. Составление технологических схем возделывания подсолнечника на семена.</p> <p>63. Составление технологических схем возделывания яровой пшенице.</p> <p>64. Составление технологических схем возделывания гороха.</p> <p>65. Составление технологических схем возделывания кукурузы на силос.</p> <p>66. Определить норму высева семян арбуза на 1 га в килограммах при квадратно – гнездовом посеве 2,1 х 2,1 м, по 2 зерна в гнездо, если масса 1000 шт. 85 г.</p> <p>67. По гербарному материалу определить семена зернобобовых культур.</p> <p>68. Определить норму высева семян с посевной годностью 75 %, если при 100 %-ной посевной годности на 1 га положено посеять 20 кг.</p> <p>69. Определить семена бобовых трав.</p> <p>70. Определить семена мятликовых трав.</p> <p>71. Составление технологических схем возделывания гречихи.</p> <p>72. Посев кукурузы широкорядный, пунктирный с междурядьями 70 см. Семена в рядке падают в среднем через 25 см. Масса 1000 семян 300 г. Определить норму высева семян на 1 га.</p> <p>73. Составление технологических схем возделывания</p>	
---	--

люцерны на сено. 74. Определить норму высева семян кукурузы на 1 га в кг при широкорядном способе посева 70 x 20 см, если масса 1000 зерен 350 г. посевная годность 90 %. 75. Определить норму высева семян кукурузы на 1 га в кг при широкорядном способе посева 70 x 15 см, если масса 1000 зерен 330 г. посевная годность 92 %. 76. Составление технологических схем возделывания кострца безостого на сено.	
--	--

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 содержание вопроса.
Оценка 3 (удовлетворительно)	знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и в решении задачи.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы и в решении задачи.

#### **4.2.3 Курсовой проект / курсовая работа**

Курсовой проект / курсовая работа не предусмотрены учебным планом



