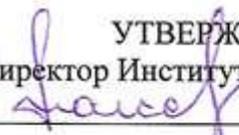


**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

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

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.25 ОСНОВЫ СЕЛЕКЦИИ И СЕМЕНОВОДСТВА**

Направление подготовки **35.03.04 Агрономия**

Направленность **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское  
2021

Рабочая программа дисциплины «Основы селекции и семеноводства» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 699 от 26.07.2017. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агротехнологии**, направленность - **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**.

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 Крамаренко М.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«14» апреля 2021 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«19» апреля 2021 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии  
кандидат сельскохозяйственных наук

Е. С. Иванова

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП .....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.1. Распределение объёма дисциплины по видам учебной работы .....	6
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4. Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку .....	6
4.1. Содержание дисциплины .....	7
4.2. Содержание лекций.....	8
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	10
4.4. Содержание практических занятий .....	10
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	10
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .	11
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	12
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 .....	14
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся .....	15
Лист регистрации изменений.....	<b>Ошибка! Закладка не определена.</b>

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

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

**Цель дисциплины** – сформировать у студентов систему знаний, умений и навыков в соответствии с формулируемыми компетенциями по селекции и семеноводству, о многообразии растительного мира, его развития от простого к сложному, взаимосвязь организмов со средой обитания; развитие и строение отдельных групп растений, основа различных отраслей селекции и семеноводства, продуктивных и сортовых качеств отдельных культур и сортов сельскохозяйственных растений.

### Задачи дисциплины:

- изучение ботанической систематики полевых культур;
- изучение основных культур и сортов сельскохозяйственных растений, их продуктивные качества;
- овладение основами селекции и семеноводства основных полевых культур.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

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-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве – Б1.О.25 – 3.1	Обучающийся должен уметь проводить: сорто-смену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль – Б1.О.25 – У.1	Обучающийся должен владеть методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность – Б1.О.25 – Н.1

ПК-6Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-4 <sub>ПК-6</sub> Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей по-	Обучающийся должен знать порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного	Обучающийся должен уметь производить расчёт потребности в исходном семенном	Обучающийся должен владеть навыками использования персонального компьютера для производства расчётов

требности в их количестве	семенного и посадочного материала для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – 3.2	материале для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – У.2	потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – Н.2
---------------------------	---	---	---

#### ПК-8 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1ПК-8 Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками	Обучающийся знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур – Б1.О.25 – 3.3	Обучающийся умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию – Б1.О.25 – У.3	Обучающийся имеет навыки приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию – Б1.О.25 – Н.3
ИД-2ПК-8 Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры	Обучающийся должен знать особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам – Б1.О.25 – 3.4	Обучающийся должен уметь планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – Б1.О.25 – У.4	Обучающийся должен владеть навыками использования специальной техники в селекционном процессе – Б1.О.25 – Н.4
ИД-3ПК-8 Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся должен знать принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – 3.5	Обучающийся должен уметь планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – У.4	Обучающийся должен владеть техническими приемами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – Н.5

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Основы селекции и семеноводства» относится к обязательной части программы бакалавриата.

### 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единицы (ЗЕТ), 144 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается:

– очная форма обучения в 3 семестре;

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>48</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	–
Лабораторные занятия (ЛЗ)	32
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>69</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>144</b>

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

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ПЗ	ЛЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Селекция полевых культур.</b>							
1.1.	Селекция как наука	10	2	-	2	6	х
1.2.	Учение о сорте и исходном материале для селекции	10	2	-	2	6	х
1.3.	Методы оценки исходного и селекционного материала	20	2	-	6	12	х
1.4.	Организация государственного сортоиспытания и охраны сортов	18	2	-	6	10	х
<b>Раздел 2. Семеноводство полевых культур</b>							
2.1.	Теоретические основы семеноводства.	14	2	-	2	10	х
2.2.	Организация и технология промышленного семеноводства	26	4	-	10	12	х
2.3.	Государственный сортовой контроль	19	2	-	4	13	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	<b>Итого</b>	<b>144</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>69</b>	<b>27</b>

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

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в вы-

полнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

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

#### **4.1. Содержание дисциплины**

##### **Раздел 1. Селекция полевых культур**

Селекция как наука. Место селекции среди других агрономических дисциплин. Сорт как объект селекции. Основные разделы селекции.

Краткая история развития селекции в России и СССР. Основоположники отечественной селекции. Селекционные достижения в России, СССР и за рубежом.

Задачи, организация и основные направления селекции в России, Сибири и на Южном Урале. Организация и основные задачи селекции в России. Почвенно-климатические регионы и ведущие селекционные центры страны.

Учение о сорте и исходном материале для селекции. Типы сортов по происхождению и способу размножения. Значение сорта для производства и требования к нему. Использование дикорастущих популяций в селекции.

Создание исходного материала путем гибридизации. Гибридизация как неиссякаемый источник изменчивости. Принципы подбора родительских пар для скрещивания и типы скрещиваний. Методика и техника гибридизации.

Отдаленная гибридизация растений. Значение отдаленной гибридизации в формообразовании растений. Достижения и перспективы отдаленной гибридизации

Мутагенез, полиплоидия, биотехнология как методы создания исходного материала. Понятие о мутациях и практическое их использование для создания исходного материала. Полиплоидия и ее использование в селекции.

Использование гетерозиса в селекции растений. Гетерозис как общебиологическое явление и его использование в селекции перекрестно опылителей.

Отбор и его значение в селекции и семеноводстве. Отбор как основной метод селекционной работы. Основные схемы отбора в селекции и семеноводстве.

Методы оценки исходного и селекционного материала. Классификация методов оценки. Оценка длины вегетационного периода, на зимостойкость, засухоустойчивость, на иммунитет, урожайность и качество продукции.

Организация и технология селекционного процесса. Принципы и организация селекционного процесса. Способы ускоренного размножения перспективных сортов. Порядок передачи сорта на государственные испытания.

Организация государственного сортоиспытания и охраны сортов. Современная организация государственного сортоиспытания. Природные регионы РФ. Методика государственного сортоиспытания. Порядок включения новых сортов в Государственный реестр.

##### **Раздел 2. Семеноводство полевых культур**

Общие положения. Краткая история развития семеноводства в СССР и РФ. Семеноводство как система государственных мероприятий. Закон РФ «О семеноводстве» № 149-ФЗ от 17.12.1997 г. Семеноводческие термины и определения. Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки. Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Организация и технология промышленного семеноводства. Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской об-

ласти и меры по его совершенствованию.

Семеноводство как наука

Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки

Структура первичных звеньев семеноводства. Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Семеноводство в хозяйствах региона.

Организация и технология промышленного семеноводства. Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской области и меры по его совершенствованию

Сортоведение пшеницы. Реестровые сорта пшеницы в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы и их разновидностей, сортов. Сортовая агротехника

Сортоведение ячменя. Реестровые сорта ячменя в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Строение соцветия ячменя и деление рода на подвиды по этому признаку, сортовые признаки. Сортовая агротехника

Сортоведение овса. Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Строение соцветия овса и деление рода Авена на виды по этому признаку, сортовые признаки. Сортовая агротехника.

Сортоведение проса

Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Признаки, положенные в основу деления рода на подвиды. Маркерные признаки разновидностей проса по подвидам. Сортовая агротехника

Сортоведение картофеля

Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Маркерные признаки сортов. Сортовая агротехника

Государственный сортовой контроль. Методика апробации зерновых культур и картофеля. Государственный семенной контроль

Требования к качеству семян. Методы определения качества семян.

Правила приемки и методы контроля семян, их транспортировка и хранение.

#### 4.2.Содержание лекций

№ п/п	Краткое содержание лекции	Количество часов	Практическая подготовка
1.	Понятие о селекции как науке. Место селекции среди других агрономических дисциплин. Сорт как объект селекции. Основные разделы селекции. Краткая история развития селекции в России и СССР. Задачи, организация и основные направления селекции в России, Сибири и на Южном Урале. Организация и основные задачи селекции в России. Почвенно-климатические регионы и ведущие селекционные центры. Учение о сорте и исходном материале для селекции. Типы сортов по происхождению и способу размножения. Значение сорта для производства и требования к нему. Использование дикорастущих популяций в селекции.	2	+
2	Создание исходного материала путем гибридизации. Гибридизация как неиссякаемый источник изменчивости. Принципы подбора родительских пар для скрещивания и типы скрещиваний. Методика и техника гибридизации. Отдаленная гибридизация растений Мутагенез, полиплоидия, биотехнология как методы создания исходного материала. Понятие о мутациях и практическое их использование для со-	2	+

	здания исходного материала. Полиплоидия и ее использование в селекции. Использование гетерозиса в селекции растений. Гетерозис как общебиологическое явление и его использование в селекции перекрестно опылителей. Отбор и его значение в селекции и семеноводстве. Отбор как основной метод селекционной работы. Основные схемы отбора в селекции и семеноводстве.		
3	Методы оценки исходного и селекционного материала. Классификация методов оценки. Оценка длины вегетационного периода, на зимостойкость, засухоустойчивость, на иммунитет, урожайность и качество продукции. Организация и технология селекционного процесса. Принципы и организация селекционного процесса. Способы ускоренного размножения перспективных сортов. Порядок передачи сорта на государственные испытания. Организация государственного сортоиспытания и охраны сортов. Современная организация государственного сортоиспытания. Природные регионы РФ. Методика государственного сортоиспытания. Порядок включения новых сортов в Государственный реестр.	2	+
4	Краткая история развития семеноводства в СССР и РФ. Семеноводство как система государственных мероприятий. Закон РФ «О семеноводстве» №149-ФЗ от 17. 12. 1997 г. Семеноводческие термины и определения Семеноводство как наука. Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки	2	+
5	Структура первичных звеньев семеноводства Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля Семеноводство в хозяйствах региона Организация и технология промышленного семеноводства. Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской области и меры по его совершенствованию	2	+
6	Сортоведение пшеницы. Реестровые сорта пшеницы в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Отличительные признаки мягкой и твердой пшеницы и их разновидностей, сортов. Сортовая агротехника. Сортоведение ячменя Реестровые сорта ячменя в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Строение соцветия ячменя и деление рода на подвиды по этому признаку, сортовые признаки. Сортовая агротехника Сортоведение овса Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Строение соцветия овса и деление рода Авена на виды по этому признаку, сортовые признаки. Сортовая агротехника. Сортоведение проса Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Признаки, положенные в основу деления рода на подвиды. Маркерные признаки разновидностей проса по подвидам. Сортовая агротехника	2	+
7	Сортоведение картофеля Реестровые сорта в Челябинской области. Их основные признаки и уровень урожайности. Маркерные признаки сортов. Сортовая агротехника	2	+
8	Государственный сортовой контроль Методика апробации зерновых культур и картофеля. Государственный семенной контроль Требования к качеству семян. Методы определения качества семян. Правила приемки и методы контроля семян, их транспортировка и хранение	2	+

	<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>10%</b>
--	--------------	-----------	------------

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

№ п/п	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Гибридизации. Получение и отбор мутагенных форм растений. Получение и идентификация полиплоидных форм растений	2	+
2	Планирование селекционного процесса. Способы работы с селекционным материалом. Схема селекционного процесса.	2	+
3	Комплектация посева и составление схемы посева. Разбивка поля. Установка сеялок на норму высева. Маркировка посевов. Выделение пробных площадок в конкурсном сортоиспытании. Анализ растений пробных площадок. Уборка. Анализ урожайности	2	+
4	Отбор. Методы оценки селекционного материала по устойчивости к вредным факторам среды, по урожайности и качеству продукции, по пригодности к механизации возделывания. Организация и технология селекционного процесса	4	+
5	Организация государственного сортоиспытания Сортоведение пшеницы, овса, проса, гречихи	6	+
6	Планирование семеноводства. Принципы охраны селекционных достижений.	2	+
7	Организация внутрихозяйственного семеноводства. Планирование сортосмены.	4	+
8	Планирование производства семян элиты. Сохранение чистосортности семян и борьба с засорением сортовых посевов.	2	+
9	Семеноводство картофеля	2	+
10	Первичное семеноводство зерновых культур.	2	+
11	Апробация посевов сельскохозяйственных растений	2	+
12	Составление сортовых документов.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>32</b>	<b>20%</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	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	44
Подготовка к промежуточной аттестации	5
<b>Итого</b>	<b>69</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1	Краткая история развития селекции в России и СССР. Задачи, организация и основные направления селекции в России, Сибири и на Южном Урале. Организация и основные задачи селекции в России. Почвенно-климатические регионы и ведущие селекционные центры. Основоположники отечественной селекции. Селекционные достижения в России, СССР и за рубежом.	6
2	Значение отдаленной гибридизации в формообразовании растений. Достижения и перспективы отдаленной гибридизации Отбор и его значение в селекции и семеноводстве. Отбор как основной метод селекционной работы. Основные схемы отбора в селекции и семеноводстве.	8
3	Методы оценки исходного и селекционного материала Принципы и организация селекционного процесса. Способы ускоренного размножения перспективных сортов. Порядок передачи сорта на государственные испытания.	10
4	Современная организация государственного сортоиспытания. Природные регионы РФ. Методика государственного сортоиспытания.	10
5	Закон РФ «О семеноводстве» №149-ФЗ от 17. декабря 1997 г. Семеноводческие термины и определения Теоретические основы семеноводства. Отборы – индивидуальный и массовый, их достоинства и недостатки	6
6	Назначение, организация и технология первичного семеноводства зерновых культур и картофеля. Состояние семеноводства основных полевых культур в Челябинской области и меры по его совершенствованию. Реестровые сорта пшеницы в Челябинской области. Реестровые сорта ячменя в Челябинской области. Реестровые сорта овса в Челябинской области. Реестровые сорта проса в Челябинской области. Реестровые сорта картофеля в Челябинской области.	18
7	Методика апробации зерновых культур и картофеля. Методика апробации картофеля. Требования к качеству семян. Методы определения качества семян. Правила приемки и методы контроля семян, их транспортировка и хранение.	11
	<b>Итого</b>	<b>69</b>

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

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

1. Определитель основных сельскохозяйственных культур : методические указания / составители О. В. Чухина, Н. А. Щекутьева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2019. — 32 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130807>

2. Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельному изучению дисциплины [для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес] / сост.

А.А. Грязнов; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2020 .— 24 с. — Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz285.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. Васько, В.Т. Основы семеноведения полевых культур [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 304 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107265>
2. Общая селекция растений [Электронный ресурс] : учебник / Ю.Б. Коновалов [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 480 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107913>
3. Маракаева, Т. В. Семеноведение и семеноводство сельскохозяйственных культур : учебное пособие / Т. В. Маракаева, Т. В. Горбачёва, Ю. В. Фризен. — Омск : Омский ГАУ, 2018. — 192 с. — ISBN 978-5-89764-753-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/113353>
4. Ступин, А. С. Основы семеноведения : учебное пособие / А. С. Ступин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1570-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168606>

### **Дополнительная:**

1. Нормативно-правовые основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Березкин [и др.]. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 252 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112766>
2. Атлас растений, учитываемых при апробации сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур, многолетних и однолетних трав : учебное пособие / В. С. Рубец, В. В. Пыльнев, А. Н. Березкин, О. А. Буко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-1744-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168723>
3. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур : учебное пособие / В. В. Пыльнев, Ю. Б. Коновалов, Т. И. Хупацария [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1567-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168625>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://toypray.pf>
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. Изучение морфологических признаков зерновых культур [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для лабораторных занятий [по дисциплине "Селекция и семеноводство полевых культур" для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" и по дисциплине "Современные методы селекции и семеноводства" для магистров по направлению "Общее земледелие"] / сост. А. А. Грязнов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии.— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017.— 82 с. : ил., табл. — С прил. — Библиогр.: с. 78 (9 назв.) .— 1,3 МВ .— ISBN 978-5-88156-758-3.— Доступ из локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp002.pdf>. Доступ из сети Интернет <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp002.pdf>.

2. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Березкин [и др.] ; Под ред. А.Н. Березкина и А.М. Малько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103189>

3. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания для лабораторных занятий по семеноводству [для бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. М. А. Глухих; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 38 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp032.pdf>. Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp032.pdf>.

4. Апробация сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур и картофеля [Электронный ресурс] : метод. указания для лабораторных занятий по семеноводству [для бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. М. А. Глухих ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 62 с. : табл. - С прил: 1 Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp033.pdf>. Доступ из сети Интернет <http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp033.pdf>.

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

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

- Техэксперт (информационно-справочная система ГОСТов) <http://www.cntd.ru/>;

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

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

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

3. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 64/44/ЭА/22 от 13.10.2022

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

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) –103, 202, 216.
2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа: Лаборатория селекции и семеноводства 216.
3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации –216.

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – аудитория № 111а, 108, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

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

Диафаноскоп ДСЗ-2М

Влагомер зерна «Фауна-М»

Коллекционный материал сельскохозяйственных растений

Коллекция зерна сельскохозяйственных растений

## **ПРИЛОЖЕНИЕ**

### **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	18
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	22
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	23
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки	23
4.1.1. Оценивание отчета по лабораторной работе	23
4.1.2. Тестирование	25
4.1.3. Устный ответ	27
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	27
4.2.1. Экзамен	27

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

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	
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур	Обучающийся должен знать: теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве – Б1.О.25 – 3.1	Обучающийся должен уметь проводить: сортомену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль – Б1.О.25 – У.1	Обучающийся должен владеть методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность – Б1.О.25 – Н.1	Текущая аттестация 1. Отчет по лабораторной работе 2. тестирование Промежуточная аттестация 1. Экзамен

ПК-6Способен разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-4 <sub>ПК-6</sub> Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве	Обучающийся должен знать порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного семенного и посадочного материала для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – 3.2	Обучающийся должен уметь производить расчёт потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – У.2	Обучающийся должен владеть навыками использования персонального компьютера для производства расчётов потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса – Б1.О.25 – Н.2	Текущая аттестация 1. Отчет по лабораторной работе 2. тестирование Промежуточная аттестация 1. Экзамен

ПК-8 Способен организовать выведение новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур

Код и наименование индикатора дости-	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	

жения компетенции				
ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками	Обучающийся знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствии с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур – Б1.О.25 – 3.3	Обучающийся умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию – Б1.О.25 – У.3	Обучающийся имеет навыки приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию – Б1.О.25 – Н.3	Текущая аттестация 1. Отчет по лабораторной работе 2. тестирование Промежуточная аттестация 1. Экзамен
ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры	Обучающийся должен знать особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам – Б1.О.25 – 3.4	Обучающийся должен уметь планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры – Б1.О.25 – У.4	Обучающийся должен владеть навыками использования специальной техники в селекционном процессе – Б1.О.25 – Н.4	Текущая аттестация 1. Отчет по лабораторной работе 2. тестирование Промежуточная аттестация 1. Экзамен
ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся должен знать принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – 3.5	Обучающийся должен уметь планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – У.4	Обучающийся должен владеть техническими приемами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям – Б1.О.25 – Н.5	Текущая аттестация 1. Отчет по лабораторной работе 2. тестирование Промежуточная аттестация 1. Экзамен

## 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.25-3.1	Обучающийся не	Обучающийся сла	Обучающийся зна	Обучающийся зна

	знает теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве	бо знает теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве	ет теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве с незначительными ошибками и отдельными пробелами	ет теоретические основы семеноводства, как отрасли растениеводства; характеристику понятия «сорт» (гетерозисный гибрид) и его значение в сельскохозяйственном производстве с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.25-У.1	Обучающийся не умеет проводить: сортосмену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль	Обучающийся слабо умеет проводить: сортосмену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль	Обучающийся умеет проводить: сортосмену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет проводить: сортосмену и сортообновление; производство семян элиты; организацию семеноводства; технологию производства высококачественных семян; послеуборочную обработку и хранение семян; сортовой и семенной контроль
Б1.О.25-Н.1	Обучающийся не владеет методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность	Обучающийся слабо владеет методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность	Обучающийся владеет методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами: организации закладки полевых опытов, учетов и наблюдений в рамках испытаний растений на отличимость, однородность и стабильность
Б1.О.25-3.2	Обучающийся не знает порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного семенного и посадочного материала для нужд селекционного	Обучающийся слабо знает порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного семенного и посадочного материала для нужд селекцион-	Обучающийся знает порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного семенного и посадочного материала для нужд селекционного	Обучающийся знает порядок действий при составлении заявки на приобретение исходного семенного и посадочного материала для нужд селекционного

	процесса	ного процесса	процесса с незначительными ошибками и отдельными пробелами	процесса с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.25-У.2	Обучающийся не умеет производить расчёт потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса	Обучающийся слабо умеет производить расчёт потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса	Обучающийся умеет производить расчёт потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет производить расчёт потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса
Б1.О.25-Н.2	Обучающийся не владеет навыками использования персонального компьютера для производства расчётов потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса	Обучающийся слабо владеет навыками использования персонального компьютера для производства расчётов потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса	Обучающийся владеет навыками использования персонального компьютера для производства расчётов потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования персонального компьютера для производства расчётов потребности в исходном семенном материале для нужд селекционного процесса
Б1.О.25-З.3	Обучающийся не знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур	Обучающийся знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает регламент принятия решения по заявке на выдачу патента на селекционное достижение, техника закладки мелкоделяночных полевых опытов в соответствие с методиками государственного испытания сельскохозяйственных культур с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.25-У.3	Обучающийся не умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных	Обучающийся слабо умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных	Обучающийся умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных	Обучающийся умеет устанавливать хозяйственную полезность сорта на основании государственных

	испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	ственных испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию	испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию с незначительными затруднениями	испытаний, описывать сорта, впервые включаемых в Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию
Б1.О.25-Н.3	Обучающийся не владеет навыками приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию	Обучающийся слабо владеет навыками приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию	Обучающийся владеет навыками приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками приемки сортоопытов в государственном сортоиспытании, форма и структура отчета о результатах сортоиспытания, порядок ведения Государственного реестра селекционных достижений, допущенных к использованию
Б1.О.25-3.4	Обучающийся не знает особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам	Обучающийся слабо знает особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам	Обучающийся знает особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает особенности селекционного процесса применительно к разным селекционным культурам с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.25-У.4	Обучающийся не умеет планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры	Обучающийся слабо умеет планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры	Обучающийся умеет планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет планировать техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры
Б1.О.25-Н.4	Обучающийся не владеет навыками использования	Обучающийся слабо владеет навыками использования	Обучающийся владеет навыками использования	Обучающийся свободно владеет навыками использования

	специальной техники в селекционном процессе	ния специальной техники в селекционном процессе	специальной техники в селекционном процессе с небольшими затруднениями	зования специальной техники в селекционном процессе
Б1.О.25-З.5	Обучающийся не знает принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся слабо знает принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся знает принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям с небольшими ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает принципы придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.25-У.5	Обучающийся не умеет планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся слабо умеет планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся умеет планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям с небольшими затруднениями	Обучающийся умеет планировать работы по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям
Б1.О.25-Н.5	Обучающийся не владеет техническими приёмами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся слабо владеет техническими приёмами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям	Обучающийся владеет техническими приёмами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет техническими приёмами придания сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям

### **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. Изучение морфологических признаков зерновых культур [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие для лабораторных занятий [по дисциплине "Селекция и семеноводство полевых культур" для подготовки бакалавров по направлению "Агрономия" и по дисциплине "Современные методы селекции и семеноводства" для магистров по направлению "Общее земледелие"] / сост. А. А. Грязнов ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 82 с. : ил., табл. — С прил. — Библиогр.: с. 78 (9 назв.) .— 1,3 МВ .— ISBN 978-5-88156-758-3 .— Доступ из локальной сети ИАЭ <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp002.pdf>.—Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp002.pdf>.
2. Рабочая тетрадь для лабораторно-практических занятий по курсу «Семеноводство» [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Березкин [и др.] ; Под ред. А.Н. Березкина и А.М. Малько. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 200 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103189>
3. Определение посевных качеств семян [Электронный ресурс] : метод. указания для лабораторных занятий по семеноводству [для бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. М. А. Глухих ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 38 с. - Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp032.pdf> Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/kpsxp032.pdf>
4. Апробация сортовых посевов зерновых, зернобобовых, масличных культур и картофеля [Электронный ресурс] : метод. указания для лабораторных занятий по семеноводству [для бакалавров по направлениям 35.03.04 "Агрономия" и 35.03.07 "Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции" очной и заочной форм обучения] / сост. М. А. Глухих ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 62 с. : табл. - С прил: 1 [Доступ из локальной сети ИАЭ: http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp033.pdf](http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/kpsxp033.pdf) [Доступ из сети Интернет http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp033.pdf](http://188.43.29.221:8080/webdocs/iae/kpsxp033.pdf)
5. Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельному изучению дисциплины [для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес] / сост. А.А. Грязнов; ЧГАА, Институт агроэкологии .— Миасское: ЧГАА, 2020 .— 24 с. — Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz285.pdf>

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

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

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

##### **4.1.1. Оценивание отчета по 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 и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи, организация и современная система семеноводства</li> <li>2. Теоретические основы семеноводства.</li> <li>3. Организация при необходимости сортовых и фитопрочисток.</li> <li>4. Число осматриваемых проб</li> <li>5. Определение качества посевов</li> <li>6. Организация и технология промышленного семеноводства</li> <li>7. Требования к качеству семян.</li> <li>8. Методы определения качества семян</li> <li>9. Правила приемки и методы контроля семян, их транспортировка и хранение</li> </ol>	ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Комплектация посева, разбивка поля под посев.</li> <li>2. Маркировка посевов, выделение пробных площадок, анализ растений пробных площадок.</li> <li>3. Уборка урожая. Анализ полученных результатов</li> <li>4. Трудноотделимые культурные и сорные растения, учитываемые при апробации масличных культур</li> <li>5. Составление апробационных документов Государственный семенной контроль.</li> <li>6. Нормы сортовой чистоты, отбор снопов и осмотр растений при апробации</li> </ol>	ИД-4 <sub>ПК-6</sub> Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Краткая история развития селекции в стране и за рубежом.</li> <li>2. Техника гибридизации.</li> <li>3. Исходный материал для селекции полевых культур.</li> <li>4. Методы создания исходного материала.</li> <li>5. Организация государственного сортоиспытания.</li> <li>6. Нормы сортовой чистоты, отбор снопов и осмотр растений при апробации.</li> <li>7. Организация и технология селекционного процесса</li> </ol>	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сортоведение пшеницы, овса, проса, гречихи</li> <li>2. Сортоведение картофеля.</li> <li>3. Отличительные признаки видов растений</li> <li>4. Особенности семеноводства некоторых культур</li> <li>5. Первичное семеноводство зерновых культур и картофеля.</li> <li>6. Особенности апробации картофеля</li> <li>7. Особенности апробации зерновых и масличных культур.</li> <li>8. Особенности апробации масличных культур.</li> </ol>	ИД-2 <sub>ПК-8</sub> Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методы оценки селекционного материала по устойчивости к вредным факторам среды, по урожайности и качеству продукции, по пригодности к механизации возделывания.</li> <li>2. Отбор и его значение в селекции и семеноводстве.</li> <li>3. Получение и отбор мутагенных форм.</li> <li>4. Получение и идентификация полиплоидных форм</li> </ol>	ИД-3 <sub>ПК-8</sub> Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям

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

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение описывать физико-химические законы, явления и процессы;</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты измерений;</li> <li>- способность решать физико-химические задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании физико-химических законов, явлений и процессов, искажен их смысл, не решены задачи, не правильно оцениваются результаты измерений;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 4.1.2. Тестирование

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Семенной контроль это определение:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) сортовой чистоты посевов; б) ценности сорта по хозяйственным признакам; в) посевных качеств семян.</li> </ol> </li> <li>2. Сортовой контроль – это...:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) определение степени жизнеспособности семян; б) определение сортовой чистоты посевов; в) определение ценности сорта по биологическим признакам.</li> </ol> </li> <li>3. Сортообновление– это...:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) периодическая замена сортовых семян семенами элиты того же сорта; б) реализация семян устаревшего, непродуктивного сорта; в) замена семян на категорию РСт того же сорта.</li> </ol> </li> </ol>	<p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p>
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Репродукционные семена обозначаются:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) РС; б) ЭС; в) СЭ.</li> </ol> </li> <li>2. Элитные семена обозначаются:               <ol style="list-style-type: none"> <li>а) РС; б) ЭС; в) СЭ.</li> </ol> </li> </ol>	<p>ИД-4<sub>ПК-6</sub> Составляет заявки на приобретение семенного и посадоч-</p>

	<p>3. Сортосмена – это...:</p> <p>а) замена одного реестрового сорта другим более продуктивным; б) периодическая замена сортовых семян семенами элиты или высших репродукций того же сорта; в) приобретение семян устаревшего, непродуктивного сорта.</p>	<p>ного материала исходя из общей потребности в их количестве</p>
	<p>1. Энергия прорастания семян овса определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p> <p>2. Энергия прорастания семян ячменя определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p> <p>3. Энергия прорастания семян яровой пшеницы определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p>	<p>ИД-1ПК-8 Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками</p>
	<p>1. Всхожесть семян яровой пшеницы определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p> <p>2. Всхожесть семян ячменя определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p> <p>3. Всхожесть семян овса определяется путём проращивания в течение:</p> <p>а) семи суток; б) трёх суток; в) десяти суток.</p> <p>4. Основные признаки ботанических разновидностей гречихи:</p> <p>а) рядность колоса, остистость, зазубренность остей, цвет колоса, цвет зерна; б) форма метёлки, остистость колоса, цвет зерна; в) наличие хорошо выраженных крыльев на рёбрах плода.</p> <p>5. Основные отличия озимой пшеницы от яровой:</p> <p>а) образ жизни; б) остистость колоса; в) цвет зерна.</p> <p>6. Основные признаки ботанических разновидностей пшеницы:</p> <p>а) рядность колоса, остистость, зазубренность остей, цвет колоса; б) форма метёлки, остистость зерна, цвет зерна; в) остистость, цвет колоса, цвет зерна.</p> <p>7. Основные признаки ботанических разновидностей проса:</p> <p>а) рядность колоса, остистость, зазубренность остей, цвет колоса; б) форма метёлки, цвет зерна; в) наличие хорошо выраженных крыльев на рёбрах плода.</p>	<p>ИД-2ПК-8 Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры</p>
	<p>1. Массовый отбор в семеноводстве ржи осуществляется одним из методов:</p> <p>а) индивидуально семейственный отбор лучших колосьев с последующим изучением потомств каждого колоса; б) посев семян по лучшим предшественникам; в) отбор лучших колосьев с последующим объединением семян.</p> <p>2. Перспективные сорта – это...:</p> <p>а) лучшие сорта из числа проходящих государственные испытания; б) новые сорта, проходящие гос. испытание и превзошедшие по хоз. признакам сорта в производстве; в) реестровые сорта, занимающие основной объём площадей в посевах региона.</p>	<p>ИД-3ПК-8 Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям</p>

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

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

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

#### 4.1.3. Устный ответ

Устный ответ проводится для контроля усвоения студентом образовательной программы по всем разделам дисциплины, организуется как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися. Вопросы к занятию изложены в: Основы селекции и семеноводства [Электронный ресурс] : методические указания к самостоятельному изучению дисциплины [для студентов агрономического факультета очной и заочной форм обучения направления подготовки 35.03.04 Агрономия, профиль – Агробизнес] / сост. А.А. Грязнов; ЧГАА, Институт агроэкологии .— Миасское: ЧГАА, 2020 .— 24 с. – Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz285.pdf>

Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «не зачтено».

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

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- студент полно усвоил учебный материал;</li> <li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li> <li>- материал изложен грамотно, в 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 «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала;</li> <li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li> <li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li> </ul>

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

### 4.2.1. Экзамен

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучаю-

щемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

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

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

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

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

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

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится... (*указывается количество вопросов: не более трех вопросов, 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 обучающегося в день экзамена.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Экзамен	
1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Важнейшие селекционные центры России.</li> <li>2. Семеноводство на промышленной основе.</li> <li>3. Сортовой контроль в РФ.</li> <li>4. Семенной контроль в РФ.</li> <li>5. Типы засорения семян.</li> <li>6. Полевая апробация и регистрация посевов.</li> <li>7. Закон РФ «О семеноводстве».</li> <li>8. Агрэкологические условия получения высококачественных семян полевых культур.</li> <li>9. Производство семенного материала картофеля на безвирусной основе.</li> <li>10. Понятие о сортах-стандартах в Государственном сортоиспытании.</li> <li>11. Особенности технологии сушки семян зерновых культур.</li> <li>12. Особенности агротехники при производстве семенного материала картофеля.</li> <li>13. Особенности хранения семенного материала картофеля.</li> </ol>	ИД-1опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур
	<ol style="list-style-type: none"> <li>14. Расчёт потребности в семенах элиты ячменя сорта Челябинский 99 при посевной площади 5000 га.</li> <li>15. Расчёт площади и объёма производства семян нового перспективного сорта пшеницы методом ускоренного размножения при условии приобретения семян элиты в объёме 80 кг.</li> <li>16. Номенклатура питомников в семеноводстве зерновых культур-самоопылителей.</li> <li>17. Принцип размещения семеноводческих хозяйств в связи с почвенно-климатическими условиями региона.</li> <li>18. Понятие о сортообновлении и сортосмене.</li> <li>19. Требования, предъявляемые к элитным семенам полевых</li> </ol>	ИД-4пк-6 Составляет заявки на приобретение семенного и посадочного материала исходя из общей потребности в их количестве

	<p>культур.</p> <p>20. Расчёт площадей питомников при производстве семян зерновых культур методом индивидуально-семейственного отбора.</p> <p>21. Порядок включения новых сортов на Государственное испытание.</p> <p>22. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию.</p> <p>23. Закон РФ о селекционных достижениях (ГК РФ 2006 г. Часть 4, гл. 73).</p>	
	<p>24. Основные признаки ботанических разновидностей пшеницы.</p> <p>25. Основные признаки ботанических разновидностей ячменя.</p> <p>26. Основные признаки ботанических разновидностей овса.</p> <p>27. Основные признаки ботанических разновидностей проса.</p> <p>28. Технология производства высококачественных семян твёрдой пшеницы.</p> <p>29. Технология производства высококачественных семян ячменя.</p> <p>30. Типы скрещиваний в селекции зерновых культур.</p> <p>31. Подбор родительских пар при скрещивании по эколого-географическому принципу.</p> <p>32. Способы кастрации и опыления цветков различных с.-х. растений.</p> <p>33. Задачи, решаемые при создании новых сортов зерновых культур.</p> <p>34. Искусственный отбор и его значение для селекции растений.</p> <p>35. Понятие об индивидуальном и массовом отборах в селекции растений.</p> <p>36. Массовый отбор в селекции перекрёстно опыляемых растений.</p> <p>37. Индивидуально-семейственный отбор в селекции самоопыляющихся растений.</p> <p>38. Селекция сортов зерновых культур на урожайность.</p> <p>39. Селекция сортов картофеля на урожайность.</p> <p>40. Способы повышения точности опытов при оценках селекционного материала.</p>	<p>ИД-1пк-8 Организует работу по выведению сорта (гибрида) конкретной сельскохозяйственной культуры с заданными селекционными признаками</p>
	<p>41. Селекция как наука.</p> <p>42. Мировые коллекции сельскохозяйственных культур ВИРа.</p> <p>43. Н.И. Вавилов и его роль в создании и изучении исходного материала для селекции сельскохозяйственных культур.</p> <p>44. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости растений.</p> <p>45. Центры происхождения культурных растений.</p> <p>46. Понятие о сортах сельскохозяйственных культур. Сорт как производительная сила в сельском хозяйстве.</p> <p>47. Научные центры и их задачи по созданию новых сортов с.-х. культур.</p> <p>48. Хозяйственные и биологические признаки сортов с.-х. растений.</p> <p>49. Половая гибридизация и её значение при создании новых сортов с.-х. растений.</p> <p>50. Индивидуально-семейственный отбор в семеноводстве зерновых культур-самоопылителей.</p> <p>51. Массовый отбор в семеноводстве зерновых перекрёстноопы-</p>	<p>ИД-2пк-8 Организует техническое обеспечение селекционного процесса для конкретной сельскохозяйственной культуры</p>

	<p>ляющихся культур.</p> <p>52. Клоновый отбор в семеноводстве вегетативно размножаемых растений.</p>	
	<p>53. Методы оценки селекционного материала пшеницы на засухоустойчивость.</p> <p>54. Методы оценки селекционного материала зерновых культур на устойчивость к вредителям.</p> <p>55. Методы оценки селекционного материала зерновых культур на устойчивость к болезням.</p> <p>56. Понятие о естественных, провокационных и искусственных фонах при оценке селекционного материала на устойчивость к вредителям.</p> <p>57. Понятие о естественных, провокационных и искусственных инфекционных фонах при оценке селекционного материала на устойчивость к болезням.</p> <p>58. Оценка сортов сельскохозяйственных культур на пригодность возделывания с применением современных средств механизации.</p>	<p>ИД-3пк-8 Организует работу по приданию сорту (гибриду) конкретной сельскохозяйственной культуры в процессе селекции устойчивости к болезням и вредителям</p>

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обучающийся полно усвоил учебный материал;</li> <li>- показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией;</li> <li>- проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов;</li> <li>- демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности;</li> <li>- показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами;</li> <li>- демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков;</li> <li>- могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</li> <li>- в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа;</li> <li>- в изложении материала допущены незначительные неточности.</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</li> <li>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</li> <li>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</li> <li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее</li> </ul>

	<p>важной части учебного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</li><li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</li></ul>
--	---

