

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Института агроэкологии  
\_\_\_\_\_ Е. А. Минаев  
«27» апреля 2022 г.

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.10 ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Направленность **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная, заочная**

Миасское  
2022

Рабочая программа дисциплины «Защита растений» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 1 августа 2017 г. № 737. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 Садоводство**, направленность –**Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**.

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.

Составители: кандидат сельскохозяйственных наук

Л.Е. Липп

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии  
«25» апреля 2022 г. (протокол №8)

Зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«27» апреля 2022 г. (протокол №3)

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии

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.....	6
3.	Объем дисциплины и виды учебной работы.....	6
3.1.	Распределение объема дисциплины по видам учебной работы.....	6
3.2.	Распределение учебного времени по разделам и темам.....	6
4.	Структура и содержание дисциплины, включающее практическую подготовку..	8
4.1.	Содержание дисциплины.....	9
4.2.	Содержание лекций.....	13
4.3.	Содержание лабораторных занятий.....	15
4.4.	Содержание практических занятий.....	15
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся.....	16
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	18
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	19
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины.....	19
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины.....	19
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	20
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	20
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	20

Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся.....	22
Лист регистрации изменений.....	33

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

## 1.1. Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологической.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по изучению приемов регулирования численности вредных организмов в агроэкосистемах. Достичь формирования представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями получения безопасной продукции растениеводства, плодовоовощеводства.

### Задачи дисциплины:

- изучить биологические особенности вредителей и возбудителей болезней растений;
- приобрести навыки работы с гербарным материалом;
- изучение приемов регулирования численности вредных организмов в садах, виноградниках, посевах и посадках овощных, лекарственных, эфиромасличных и цветочно-декоративных 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 плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-Н.1)

ПК-1 Способен оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки

ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся должен знать: материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-3.2)	Обучающийся должен уметь: пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-Н.2)
---	---	---	---

ПК-7 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся должен знать: оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-3.3)	Обучающийся должен уметь: использовать оптимальные виды, нормы и сроки химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-У.3)	Обучающийся должен владеть навыками выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-Н.3)
ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся должен знать: экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-3.4)	Обучающийся должен уметь: использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-У.4)	Обучающийся должен владеть навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-Н.4)
ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Обучающийся должен знать: виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-3.5)	Обучающийся должен уметь: использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-У.5)	Обучающийся должен владеть навыками использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-Н.5)

ИД-4 <sub>ПК-7</sub> Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся должен знать: меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-3.6)	Обучающийся должен уметь: реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-У.6)	Обучающийся должен владеть навыками использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-Н.6)
ИД-5 <sub>ПК-7</sub> Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся должен знать: средства и механизмы для реализации карантинных мер (Б1.О.10-3.7)	Обучающийся должен уметь: использовать средства и механизмы для реализации карантинных мер (Б1.О.10-У.7)	Обучающийся должен владеть навыками использования средств и механизмов для реализации карантинных мер (Б1.О.10-Н.7)

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Фитопатология и энтомология» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объём дисциплины и виды учебной работы

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

- очная форма обучения в 5 семестре;
- заочная форма обучения на 4 курсе.

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

Вид учебной работы	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
<b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b>	<b>80</b>	<b>24</b>
Лекции (Л)	32	10
Практические занятия (ПЗ)	48	14
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>73</b>	<b>147</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>	<b>9</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

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

#### Очная форма обучения

Наименование раздела и темы	Всего	в том числе	К О Н Т
-----------------------------	-------	-------------	---------

№ темы		часов	контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы от болезней и вредителей</b>							
1.1	Свойства и особенности агроценозов плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы как экосистем, используемых для получения продукции.	10	2	–	–	8	х
1.2	Методы защиты растений от вредителей и болезней. Карантин растений. Прогноз и сигнализация - основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий.	14	6	–	–	8	х
1.3	Иммунитет растений к вредным организмам	8	2	–	–	6	х
1.4	Биологическое обоснование защиты основных овощных культур и картофеля.	38	6	–	14	18	х
1.5	Биологическое обоснование защиты основных плодовых и ягодных культур.	29	6	–	14	9	х
1.6	Биологическое обоснование защиты винограда.	12	2	–	2	8	х
1.7	Биологическое обоснование защиты лекарственных и эфиромасличных культур.	20	4	–	8	8	х
1.8	Биологическое обоснование защиты декоративных и садово-парковых растений.	22	4	–	10	8	х
	Контроль	<b>27</b>	х	х	х	х	<b>27</b>
	Общая трудоемкость	<b>180</b>	<b>32</b>		<b>48</b>	<b>73</b>	<b>27</b>

### Заочная форма обучения

№ темы	Наименование раздела и темы	Всего часов	в том числе				СР	контроль
			контактная работа					
			Л	ЛЗ	ПЗ			
1	2	3	4	5	6	7	8	



<b>Раздел 1. Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы от болезней и вредителей</b>							
1.1	Свойства и особенности агроценозов плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы как экосистем, используемых для получения продукции.	14	2	–	–	12	х
1.2	Методы защиты растений от вредителей и болезней. Карантин растений. Прогноз и сигнализация - основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий.	12	–	–	–	12	х
1.3	Иммунитет растений к вредным организмам	10	–	–	–	10	х
1.4	Биологическое обоснование защиты основных овощных культур и картофеля.	50	2	–	6	42	х
1.5	Биологическое обоснование защиты основных плодовых и ягодных культур.	26	2	–	2	22	х
1.6	Биологическое обоснование защиты винограда.	18	–	–	2	16	х
1.7	Биологическое обоснование защиты лекарственных и эфиромасличных культур.	20	2	–	2	16	х
1.8	Биологическое обоснование защиты декоративных и садово-парковых растений.	21	2	–	2	17	х
	Контроль	<b>9</b>		х	х	х	<b>9</b>
	Общая трудоемкость	<b>180</b>	<b>10</b>		<b>14</b>	<b>147</b>	<b>9</b>

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

Практическая подготовка при реализации учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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

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

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

#### 4.1 Содержание дисциплины

**Раздел 1. Защита плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, цветочно-декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы от болезней и вредителей**

**1.1 Свойства и особенности агроценозов плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, виноградной лозы как экосистем, используемых для получения продукции.** Условия и механизмы реализации биологической продукции сообществ агроценоза, их регуляция и контроль.

Роль фитофагов и фитопатогенов в агроценозах плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений и ущерба, наносимых ими растениям и урожаю.

**1.2 Методы защиты растений от вредителей и болезней. Карантин растений. Прогноз и сигнализация - основа планирования и рационального применения комплекса защитных мероприятий.** Виды прогноза и их назначение. Теоретические основы прогноза. Принципы прогнозирования развития вредителей и болезней растений. Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учета их численности. Фитосанитарный контроль. Принципы и методы учета численности и вредоносности насекомых. Визуальный метод, почвенные раскопки, учет скрытых вредителей, кошени сачком, учеты с помощью ловушек: механических, пищевых, цветных, феромонных. Учет поврежденности растений. Экономические пороги вредоносности и их применение в защите растений.

Задачи и значение карантина растений в овощеводстве, плодоводстве и декоративном растениеводстве. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.

**Организационно-хозяйственные мероприятия.** Оптимизация структуры посевных площадей и насаждений; севооборот и культурооборот; пространственная изоляция; активизация и охрана природных энтомофагов и акарифагов в агроценозах; использование устойчивых районированных сортов и их периодическое обновление; мелиорация земель и другие меры.

Агротехнический метод. Способы обработки почвы; сроки посева или посадки; использование здорового посадочного и семенного материала; уничтожение сорняков и растений-промежуточников; влияние удобрений на степень повреждаемости культурных растений вредителями и проявление болезней; сроки и способы уборки урожая; своевременная обрезка и вырезка поврежденных побегов на плодовых культурах и ягодных кустарниках; другие специфические приемы.

Физический и механический методы. Использование высоких и низких температур (термотерапия растений и семенного материала, пропаривание грунтов (субстратов) в теплицах, охлаждение зерновой массы и др.) для уничтожения и ограничения вредных организмов; регулирование влажности; радиационная дезинсекция зерна; использование перфорированной пленки и нетканых материалов для защиты всходов овощных культур от вредителей; удаление зимних гнезд вредителей и пораженных плодов; стряхивание вредителей с растений; ловчие и клеевые пояса; световые и цветковые ловушки; фитосанитарные прочистки, удаление пораженных частей.

Биологический метод. Использование в практике защиты растений энтомофагов и акарифагов; применение патогенных и антагонистических микроорганизмов и продуктов их жизнедеятельности. Биологически активные вещества (аттрактанты, репелленты, гормоны, их аналоги) и их использование в защите растений. Использование трансгенных растений, полученных методами генной инженерии (биотехнологии). Генетический метод защиты растений.

Химический метод. Основные требования экологически и экономически обоснованного применения химических средств в защите растений. Способы применения пестицидов: опрыскивание, опыливание, фумигация, аэрозоли, обработка посевного и посадочного материала и др. Технология приготовления рабочей жидкости и возможность использования баковых смесей. Оценка действия применяемых пестицидов.

Интегрированная защита растений. Сущность понятия и принципы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней: сокращение потерь урожая от вредных организмов, основанное на оптимальной стратегии применения защитных мероприятий, с учетом экологических подходов к оценке фитосанитарного состояния агробиоценозов и экономического обоснования; профилактическая направленность регуляции численности вредных организмов, основанная на использовании биоценологических механизмов и изменении среды обитания; дифференцированное применение методов защиты растений в зависимости от видового состава вредных организмов и особенностей природно-климатических зон; рациональное научно обоснованное применение истребительных мероприятий на основе прогноза, сигнализации, экономических порогов вредоносности с целью минимализации воздействия на природную среду.

**1.3 Иммуниет растений к вредным организмам.** Сущность понятий: иммунитет, устойчивость. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от вредных организмов. Механизмы иммунитета и устойчивости: реакция сверхчувствительности, морфолого-анатомические и биохимические свойства. Факторы устойчивости. Основные направления в селекции растений на устойчивость к вредителям и болезням. Индуцированный иммунитет, методы его создания.

**1.4 Биологическое обоснование защиты основных плодовых, ягодных, овощных, лекарственных и эфиромасличных культур, винограда, декоративных и садово-парковых растений.** Состав и особенности комплексов болезней и вредителей основных плодовых, ягодных, овощных, лекарственных и эфиромасличных культур, виноградной лозы, декоративных и садово-парковых растений.

Диагностика, морфологическая и биологическая характеристика основных видов вредителей и возбудителей болезней, меры защиты от них. Методы фитосанитарного мониторинга и меры защиты.

Системы защиты плодовых, ягодных, овощных, лекарственных и эфиромасличных культур, винограда, декоративных и садово-парковых растений.

*Многоядные вредители.* Перелетная саранча, итальянский прус, медведки, щелкуны (проволочники) и чернотелки (ложнопроволочники), луговой мотылек, озимая совка, совка гамма. Меры защиты от многоядных вредителей.

*Вредители и болезни столовой свеклы.*

Вредители: свекловичная листовая тля, свекловичные блошки, обыкновенный и серый свекловичные долгоносики, свекловичная минирующая муха, свекловичная щитоноска.

Болезни: корнеед, мучнистая роса, фомоз, ржавчина, бактериальный рак, вирусные болезни, неинфекционные болезни, болезни при хранении. Система защиты столовой свеклы от вредителей и болезней.

Система защиты от вредителей и болезней.

*Вредители и болезни картофеля.*

Вредители: колорадский жук, 28-точечная картофельная коровка, картофельная блошка. Болезни: фитофтороз, ризоктониоз, альтернариоз, виды парши, рак картофеля, бактериальные болезни, вирусные болезни, веретеновидность клубней, неинфекционные болезни, гнили клубней при хранении.

*Вредители и болезни овощных культур семейства капустных.*

Вредители; капустная тля, крестоцветные клопы и блошки, листоеды (капустный, рапсовый, горчичный), скрытнохоботники (семенной, стеблевой, корневой) рапсовый пилильщик, капустная и репная белянки, капустные мухи (весенняя и летняя), капустная совка, капустная моль, рапсовый цветоед.

Болезни: черная ножка, пероноспороз, кила, фомоз, альтернариоз, фузариозное увядание, сосудистый и слизистый бактериозы, белая и серая гнили.

Система защиты от вредителей и болезней.

*Вредители и болезни овощных культур семейства луковых.*

Вредители: луковый скрытнохоботник, луковая моль, луковая муха, луковая журчалка, стеблевая (луковая) нематода, луковый клещ.

Болезни: серая шейковая гниль, пероноспороз, альтернариоз, головня, ржавчина, бактериоз, гнили донца, вирусные заболевания.

Защита от вредителей и болезней.

*Вредители и болезни овощных культур семейства сельдерейных.*

Вредители: морковная муха, морковная листоблошка, зонтичная моль.

Болезни: мучнистая роса, бактериоз, ризоктониоз, белая и серая гнили, фомоз, альтернариоз.

Меры защиты от вредителей и болезней.

*Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта.*

Вредители: обыкновенный паутинный клещ, ржавый клещ томатов, тепличная белокрылка, бахчевая тля, персиковая (или оранжерейная) тля, табачный трипс, западный цветочный (калифорнийский) трипс, огуречный комарик, галловая нематода.

Болезни: корневые гнили, фитофторозы томата, пятнистости, пероноспороз огурца, мучнистая роса огурца, бактериальные, вирусные и неинфекционные заболевания.

Особенности защиты растений в условиях защищённого грунта. Использование энтомофагов, акарифагов и биологических препаратов. Комплекс мероприятий по защите от вредителей и болезней.

*Вредители и болезни овощебахчевых культур семейства тыквенных.*

Вредители: дынная муха, бахчевая и другие виды тлей, ростковая муха.

Болезни: мучнистая и ложная мучнистая роса, антракноз, аскохитоз, пятнистости, белая и серая гнили, бактериозы, вирусные заболевания.

Меры защиты.

### **1.5 Биологическое обоснование защиты основных плодовых и ягодных культур.**

*Вредители и болезни плодовых культур.*

Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом: зеленая яблонная тля, серая яблонная тля, сливовая опыленная тля, вишневая тля, яблонная и грушевая медяницы, щитовки и ложнощитовки, грушевый клоп, клещи.

Грызущие вредители, повреждающие почки и листья: букарка, почковый долгоносик, боярышница, златогузка, кольчатый и непарный шелкопряды, пяденицы, моли, листовёртки, американская белая бабочка, вишневый слизистый пилильщик.

Вредители генеративных органов: яблонный цветоед, вишневый слоник, яблонная, грушевая и сливовая плодоярки, яблонный пилильщик, вишневая муха.

Вредители скелетных органов: морщинистый заболонник, яблонная стеклянница, древесница въедливая, древооточек пахучий.

Болезни сеянцев и саженцев в питомниках: корневые гнили сеянцев, корневой рак, точечная болезнь, буроватость листьев, или энтомоспороз груши, вирусные болезни. Фитосанитарные правила организации питомниководства.

Болезни семечковых плодовых культур: парша, монилиоз, мучнистая роса яблони, септориоз груши, филлостиктоз яблони, ржавчина, черный рак, цитоспороз, обыкновенный рак, бактериальный ожог, вирусные и фитоплазменные болезни, млечный блеск, непаразитарные заболевания, болезни плодов при хранении.

Болезни косточковых плодовых культур: монилиоз, коккомикоз, клястероспориоз, полистигмоз и ржавчина сливы, кармашки сливы, курчавость листьев персика, мучнистая роса персика, цитоспороз, неинфекционное усыхание, камедетечение, вирусные болезни.

Система защиты от вредителей и болезней семечковых плодовых культур.

Система защиты от вредителей и болезней косточковых плодовых культур.

*Вредители и болезни ягодных культур.*

Закономерности формирования видового состава вредителей ягодных культур.

Специализированные вредители земляники и малины: малинно-земляничный долгоносик, земляничный листоед, пилильщики, земляничный клещ, паутинные клещи, нематоды, малинный жук, малинная почковая моль, малинная стеблевая муха.

Специализированные вредители смородины и крыжовника: смородинный почковый клещ, тли, смородинная почковая моль, смородинная стеклянница, крыжовниковая огневка, листовертки, пилильщики, смородинные галлицы.

Болезни земляники: серая гниль, мучнистая роса, белая, бурая, коричневая пятнистости, болезни увядание земляники, вирусные и фитоплазменные болезни.

Болезни малины: серая гниль, антракноз, белая, пурпуровая (дидимеллез) пятнистости, корневые гнили, бактериальный рак, вирусные и фитоплазменные болезни.

Болезни смородины: мучнистая роса, антракноз, септориоз, бокальчатая и столбчатая ржавчины, махровость (реверсия) смородины.

Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей. Особенности защиты ягодников в личных подсобных хозяйствах.

### **1.6 Биологическое обоснование защиты винограда.**

*Вредители и болезни винограда.*

Характеристика видового состава вредителей винограда. Специализированные вредители: филлоксера, виноградный войлочный клещ (зудень), садовый (виноградный) паутинный клещ, виноградный мучнистый червец, мраморный и другие хрущи, виноградные скосари, гроздевая и двулётная листовертки, виноградная пестрянка.

Болезни: милдью, оидиум, антракноз, белая гниль, серая гниль, пятнистый некроз, церкоспороз, черная пятнистость, инфекционная краснуха, бактериальный рак, вирусные болезни.

Система защиты виноградной лозы от вредителей и болезней.

Биологическое обоснование защиты лекарственных и эфиромасличных культур.

### **1.7 Биологическое обоснование защиты лекарственных и эфиромасличных культур.**

*Вредители и болезни лекарственных и эфиромасличных культур.*

Вредители: мятная и розанная тли, слепняк светлый зонтичный, семяед кориандровый, блошка мятная, листоед шовный, щитовоска зеленая долгоносик шалфейный, муха облепиховая, муха шиповниковая, моль тминная, совка шалфейная, цикадка розанная, пенница слюнявая.

Болезни: мучнистая роса розы, шалфея, хмеля, мяты, валерианы, зонтичных эфирно-масличных культур, ложная мучнистая роса шалфея, хмеля, фузариозное увядание розы и шиповника, лаванды, хмеля, мяты, облепихи, женьшеня, ржавчина розы, мяты, валерианы, фомоз лаванды, зонтичных эфирно-масличных культур, женьшеня, пятнистости, белая и серая гнили, парша облепихи.

Меры защиты лекарственных и эфирно-масличных культур от вредителей и болезней.

### **1.8 Биологическое обоснование защиты декоративных и садово-парковых растений.**

*Вредители и болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений.*

Многоядные вредители.

Сосушие вредители: щитовки и ложнощитовки, тли, листоблошки, клопы, клещи.

Листо- и хвоегрызущие вредители: листоеды, листовертки, шелкопряды, пяденицы, пилильщики.

Стволовые вредители: усачи, златки, короеды, древооточцы.

Болезни рассады однолетних и многолетних цветочных растений.

Ржавчинные болезни цветов, декоративных кустарников и деревьев (хвойных и лиственных). Мучнистые росы цветов, декоративных кустарников и деревьев. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений группы пятнистости (аскохитозы, септориозы, рамуляриозы, альтернариозы и др.) и увядания (фузариозное, вертициллезное, фитифторозное, питиозные и ризоктониозные корневые гнили). Вирусные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Основные болезни газонных трав. Неинфекционные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Особенности защиты декоративных и садово-парковых растений от вредителей и болезней.

## **4.2. Содержание лекций**

## Очная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	<p>Условия и механизмы реализации биологической продукции сообществ агроценоза, их регуляция и контроль.</p> <p>Роль фитофагов и фитопатогенов в агроценозах плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений и ущерба, наносимых ими растениям и урожаю.</p>	2	+
2.	<p>Виды прогноза и их назначение. Теоретические основы прогноза. Принципы прогнозирования развития вредителей и болезней растений. Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учета их численности. Фитосанитарный контроль.</p> <p>Задачи и значение карантина растений в овощеводстве, плодоводстве и декоративном растениеводстве. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации.</p> <p>Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод. Физический и механический методы. Биологический метод. Химический метод. Интегрированная защита растений.</p>	2	+
3.	<p>Сущность понятий: иммунитет, устойчивость. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от вредных организмов. Механизмы иммунитета и устойчивости: реакция сверхчувствительности, морфолого-анатомические и биохимические свойства. Факторы устойчивости. Основные направления в селекции растений на устойчивость к вредителям и болезням. Индуцированный иммунитет, методы его создания.</p>	2	+
4, 5,6, 7,8	<p><i>Многоядные вредители.</i> Перелетная саранча, итальянский прус, медведки, щелкуны (проволочники) и чернотелки (ложнопроволочники), луговой мотылек, озимая совка, совка гамма. Меры защиты от многоядных вредителей.</p> <p><i>Вредители и болезни столовой свеклы.</i> Система защиты от вредителей и болезней.</p> <p><i>Вредители и болезни картофеля.</i> Система защитных мероприятий.</p> <p><i>Вредители и болезни овощных культур семейства капустных.</i> Система защиты от вредителей и болезней.</p> <p><i>Вредители и болезни овощных культур семейства луковых.</i> Защита от вредителей и болезней.</p> <p><i>Вредители и болезни овощных культур семейства сельдерейных.</i> Меры защиты от вредителей и болезней.</p> <p><i>Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта.</i> Особенности защиты растений в условиях защищенного грунта. Использование энтомофагов, акарифагов и биологических препаратов. Комплекс мероприятий по защите от вредителей и болезней.</p> <p><i>Вредители и болезни овощебахчевых культур семейства тыквенных.</i> Меры защиты.</p>	10	+

9,10,11	<p><i>Вредители и болезни плодовых культур.</i> Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Грызущие вредители, повреждающие почки и листья. Вредители генеративных органов. Вредители скелетных органов: Болезни сеянцев и саженцев в питомниках. Болезни семечковых плодовых культур. Болезни косточковых плодовых культур. Система защиты от вредителей и болезней семечковых плодовых культур. Система защиты от вредителей и болезней косточковых плодовых культур.</p> <p><i>Вредители и болезни ягодных культур.</i> Закономерности формирования видового состава вредителей ягодных культур. Болезни земляники. Болезни малины. Болезни смородины. Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей. Особенности защиты ягодников в личных подсобных хозяйствах.</p>	6	+
12.	<p><i>Вредители и болезни винограда.</i> Характеристика видового состава вредителей и болезней виноградной лозы. Система защитных мероприятий.</p>	2	+
13,14	<p><i>Вредители и болезни лекарственных и эфиромасличных культур.</i> Вредители: мятная и розанная тли, слепняк светлый зонтичный, семяед кориандровый, блошка мятная, листоед шовный, щитоноска зеленая долгоносик шалфейный, муха облепиховая, муха шиповниковая, моль тминная, совка шалфейная, цикадка розанная, пенница слюнявая. Болезни: розы, шалфея, хмеля, мяты, валерианы, зонтичных эфирно-масличных культур. Меры защиты лекарственных и эфирно-масличных культур от вредителей и болезней.</p>	4	+
15,16.	<p><i>Вредители и болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений.</i> Многоядные вредители. Сосущие вредители. Листо- и хвоегрызущие вредители. Стволовые вредители. Болезни рассады однолетних и многолетних цветочных растений. Грибные болезни. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений группы пятнистости и увядания. Вирусные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Основные болезни газонных трав. Неинфекционные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Особенности защиты декоративных и садово-парковых растений от вредителей и болезней.</p>	4	+
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>10%</b>

### Заочная форма обучения

№ п/п	Краткое содержание лекции	Кол-во часов	Практическая подготовка
1.	Условия и механизмы реализации биологической продукции сообществ агроценоза, их регуляция и контроль. Роль фитофагов и фитопатогенов в агроценозах плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, их взаимодействие с растениями и другими членами	2	+

	сообщества; характер повреждений и ущерба, наносимых ими растениям и урожаю.		
2.	<i>Вредители и болезни овощных культур.</i> Меры защиты от вредителей и болезней. <i>Вредители и болезни картофеля.</i> Система защитных мероприятий.	2	+
3.	<i>Вредители и болезни плодовых культур и ягодных культур.</i> Система защиты от вредителей и болезней семечковых плодовых культур. Система защиты от вредителей и болезней косточковых плодовых культур. Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей. Особенности защиты ягодников в личных подсобных хозяйствах.	2	+
4.	<i>Вредители и болезни лекарственных и эфиромасличных культур.</i> Вредители: мятная и розанная тли, слепняк светлый зонтичный, семяед кориандровый, блошка мятная, листоед шовный, щитовоска зеленая долгоносик шалфейный, муха облепиховая, муха шиповниковая, моль тминная, совка шалфейная, цикадка розанная, пенница слюнявая. Болезни: розы, шалфея, хмеля, мяты, валерианы, зонтичных эфирно-масличных культур. Меры защиты лекарственных и эфирно-масличных культур от вредителей и болезней.	2	+
5.	<i>Вредители и болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений.</i> Многоядные вредители. Сосущие вредители. Листо- и хвоегрызущие вредители. Стволовые вредители. Болезни рассады однолетних и многолетних цветочных растений. Грибные болезни. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений группы пятнистости и увядания. Вирусные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Основные болезни газонных трав. Неинфекционные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Особенности защиты декоративных и садово-парковых растений от вредителей и болезней.	2	+
	<b>Итого</b>	<b>10</b>	<b>10%</b>

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание практических занятий

#### Очная форма обучения

№ пп	Наименование лабораторных занятий	Кол-во часов	Практическая подготовка
1	Основные болезни овощных культур открытого и защищённого грунта	4	+
2	Важнейшие болезни картофеля	4	+



3	Вредители культур семейства капустных, луковых, сельдерейных	2	+
4	Вредители культур защищённого грунта. Энтомофаги и акарифаги, применяемые против вредителей растений в условиях защищённого грунта	4	+
5	Определение основных вредителей овощных культур открытого грунта по типам повреждений растений	4	+
6	Составление плана защитных мероприятий	2	+
6	Основные болезни семечковых и косточковых плодовых культур	2	+
7	Основные болезни ягодных культур и винограда	2	+
8	Определение основных вредителей плодовых культур по типам повреждений	2	+
9	Определение основных вредителей ягодных культур по типам повреждений	2	+
	Составление плана защитных мероприятий	2	+
10	Главнейшие вредители винограда, лекарственных и эфиромасличных растений	4	+
11	Главнейшие вредители лекарственных и эфиромасличных растений	6	+
12	Основные вредители цветочно-декоративных и садово-парковых растений	8	+
	<b>Итого</b>	<b>48</b>	<b>20%</b>

#### Заочная форма обучения

№ пп	Наименование лабораторных занятий	Количество часов	Практическая подготовка
1	Основные болезни овощных культур открытого и защищённого грунта	2	+
2	Важнейшие болезни картофеля	2	+
3	Вредители культур семейства капустных, луковых, сельдерейных	2	+
	Основные болезни и вредители семечковых и косточковых плодовых культур	2	
	Основные болезни и вредители ягодных культур и винограда	2	
	Главнейшие вредители лекарственных и эфиромасличных растений	2	
	Основные вредители цветочно-декоративных и садово-парковых растений	2	
		<b>14</b>	<b>20%</b>

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов	
	очная форма обучения	заочная форма обучения
Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ	20	10
Выполнение контрольной работы	–	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	40	90

Подготовка к промежуточной аттестации	13	27
<b>Итого</b>	<b>73</b>	<b>147</b>

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
1.	Условия и механизмы реализации биологической продукции сообществ агроценоза, их регуляция и контроль. Роль фитофагов и фитопатогенов в агроценозах плодовых, ягодных, овощных, лекарственных, эфиромасличных, декоративных и садово-парковых культур, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества; характер повреждений и ущерба, наносимых ими растениям и урожаю.	8	12
2.	Виды прогноза и их назначение. Теоретические основы прогноза. Принципы прогнозирования развития вредителей и болезней растений. Методы выявления и сигнализации вредных организмов, методы учета их численности. Фитосанитарный контроль. Задачи и значение карантина растений в овощеводстве, плодородстве и декоративном растениеводстве. Карантинные мероприятия и формы их практической реализации. Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод. Физический и механический методы. Биологический метод. Химический метод. Интегрированная защита растений.	8	12
3.	Сущность понятий: иммунитет, устойчивость. Значение устойчивых сортов в снижении потерь от вредных организмов. Механизмы иммунитета и устойчивости: реакция сверхчувствительности, морфолого-анатомические и биохимические свойства. Факторы устойчивости. Основные направления в селекции растений на устойчивость к вредителям и болезням. Индуцированный иммунитет, методы его создания.	6	10
4.	<i>Многоядные вредители.</i> Перелетная саранча, итальянский прус, медведки, щелкуны (проволочники) и чернотелки (ложнопроволочники), луговой мотылек, озимая совка, совка гамма. Меры защиты от многоядных вредителей. <i>Вредители и болезни столовой свеклы.</i> Система защиты от вредителей и болезней. <i>Вредители и болезни картофеля.</i> Система защитных мероприятий. <i>Вредители и болезни овощных культур семейства капустных.</i> Система защиты от вредителей и болезней. <i>Вредители и болезни овощных культур семейства луковых.</i> Защита от вредителей и болезней. <i>Вредители и болезни овощных культур семейства сельдерейных.</i> Меры защиты от вредителей и болезней.	18	42

	<i>Вредители и болезни овощных культур защищенного грунта.</i> Особенности защиты растений в условиях защищённого грунта. Использование энтомофагов, акарифагов и биологических препаратов. Комплекс мероприятий по защите от вредителей и болезней. <i>Вредители и болезни овощебахчевых культур семейства тыквенных.</i> Меры защиты.		
5.	<i>Вредители и болезни плодовых культур.</i> Вредители с колюще-сосущим ротовым аппаратом. Грызущие вредители, повреждающие почки и листья. Вредители генеративных органов. Вредители скелетных органов: Болезни сеянцев и саженцев в питомниках. Болезни семечковых плодовых культур. Болезни косточковых плодовых культур. Система защиты от вредителей и болезней семечковых плодовых культур. Система защиты от вредителей и болезней косточковых плодовых культур. <i>Вредители и болезни ягодных культур.</i> Закономерности формирования видового состава вредителей ягодных культур. Болезни земляники. Болезни малины. Болезни смородины. Системы мероприятий по защите питомников, маточников и плодоносящих ягодников от вредителей. Особенности защиты ягодников в личных подсобных хозяйствах.	9	22
6.	<i>Вредители и болезни винограда.</i> Характеристика видового состава вредителей и болезней виноградной лозы. Система защитных мероприятий.	8	16
7.	<i>Вредители и болезни лекарственных и эфиромасличных культур.</i> Вредители: мятная и розанная тли, слепняк светлый зонтичный, семяед кориандровый, блошка мятная, листоед шовный, щитоноска зеленая долгоносик шалфейный, муха облепиховая, муха шиповниковая, моль тминная, совка шалфейная, цикадка розанная, пенница слюнявая. Болезни: розы, шалфея, хмеля, мяты, валерианы, зонтичных эфирномасличных культур. Меры защиты лекарственных и эфирномасличных культур от вредителей и болезней.	8	16
8.	<i>Вредители и болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений.</i> Многоядные вредители. Сосущие вредители. Листо- и хвоегрызущие вредители. Стволовые вредители. Болезни рассады однолетних и многолетних цветочных растений. Грибные болезни. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений группы пятнистости и увядания. Вирусные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Основные болезни газонных трав. Неинфекционные болезни цветочно-декоративных и садово-парковых растений. Особенности защиты декоративных и садово-парковых растений от вредителей и болезней.	8	17
	<b>Итого</b>	<b>73</b>	<b>147</b>

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

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

1. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. Направление 35.03.05 "Садоводство" (заочная форма) / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 52 с. : ил. — Библиогр.: с. 51-52 (15 назв.) .— 0,7 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz111.pdf>. — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz111.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. Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 400 с. — ISBN 978-5-507-47263-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/351773>
2. Есипенко, Л. П. Прогноз в защите растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. П. Есипенко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 202 с. — ISBN 978-5-00097-829-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171577>
3. Илларионов А. И. Современные методы защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие. Воронеж: ВГАУ, 2018. 307 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/178951>
4. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / составитель С. И. Рудакова. — Кемерово : Кузбасская ГСХА, 2018. — 316 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/143009>
5. Штерншис, М. В. Биологическая защита растений : учебник для вузов / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-49266-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/384752>

### **Дополнительная:**

1. Голиков, В. И. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. И. Голиков. — М.; Берлин: Директ-Медиа, 2016. — 221 с. : ил. ISBN 978-5-4475-8427-6. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443652>
2. Замотайлов А. С. История и методология биологической защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие. Краснодар : КубГАУ, 2018. 263 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171578>
3. Захарычев, В. В. Грибы и фунгициды [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов / В. В. Захарычев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-

5-8114-8962-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/185951>

4. Захарычев, В. В. Химия гербицидов [Электронный ресурс] / В. В. Захарычев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-9935-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/201185>

5. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Коготко, Е. В. Стрелкова, П. А. Саскевич, Ю. А. Миренков. — Минск: РИПО, 2016. — 340 с. : ил. 320 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463346>

6. Лухменев, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков [Электронный ресурс]: учебное пособие / В. П. Лухменев, А. П. Глинушкин ; под редакцией В. П. Лухменева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 596 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/134458>

7. Основные термины и определения по защите растений [Электронный ресурс] : справочник / А.Ю. Москвичев [и др.]. — Электрон. дан. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 112 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112331>

8. Пикушова Э. А. Защита растений: современное состояние и перспективы развития [Электронный ресурс]: учебное пособие. Краснодар: КубГАУ, 2019. 179 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/171579>

9. Савельев, В. А. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс] / В. А. Савельев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 296 с. — ISBN 978-5-507-45799-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/283988>

10. Сельскохозяйственная энтомология [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т. Л. Карпова, А. Ю. Москвичёв, О. Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/119937>

Телепина, Ю.В. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие : в 2 частях : [12+] / Ю.В. Телепина. — Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. — Ч. 1. — 169 с. : ил., схем., табл. — Режим доступа: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600111>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://roypray.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. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета заочной формы обучения, по направлениям: 35.03.04 "Агрономия", "35.03.05 "Садоводство"] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 25 с. : табл. — Библиогр.: с. 12-13 (16 назв.). — 0,3 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz105.pdf> .

2. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения лабораторных занятий [для студентов агрономического факультета по направлению 35.03.05 "Садоводство" по заочной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 44 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 44 (9 назв.) .— 1 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz109.pdf> . — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz109.pdf> .
3. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. Направление 35.03.05 "Садоводство" (заочная форма) / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 52 с. : ил. — Библиогр.: с. 51-52 (15 назв.) .— 0,7 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz111.pdf> . — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz111.pdf> .
4. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для бакалавров очной формы обучения по направлениям: 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство"] / сост. Л. Е. Липп; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 40 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 39-40 (15 назв.). Место хранения: ЭБ ИАЭ Количество экземпляров в наличии: 1 Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz112.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz112.pdf>
5. Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Защита растений" [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.05 "Садоводство", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 30 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 30 (9 назв.) .— 0,7 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz108.pdf> . — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz108.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/>;
- «Сельхозтехника» (автоматизированная справочная система) . <http://www.agrobase.ru>.

Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа:

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

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

Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 44/44/ЭА/23 от 05.10.2023 г

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

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

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

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) - 217.
2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - 210.
3. Лаборатория защиты растений и биологии с основами экологии - 211.

**Помещения для самостоятельной работы обучающихся**

Помещение 108 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет».

**Перечень основного учебно-лабораторного оборудования**

Микроскоп бинокулярный - 1  
Микроскоп - 1

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации  
обучающихся

**СОДЕРЖАНИЕ**



1.	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	24
2.	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	25
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.....	31
4.	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	31
4.1.	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки.....	32
4.1.1.	Оценивание отчета на практическом занятии.....	32
4.1.2.	Оценивание отчета по лабораторной работе.....	35
4.1.3.	Тестирование.....	35
4.1.4.	Контрольная работа.....	41
4.2.	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	42
4.2.1.	Зачет.....	42
4.2.2.	Экзамен.....	42



**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		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-3.1)	Обучающийся должен уметь: обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-У.1)	Обучающийся должен владеть навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда (Б1.О.10-Н.1)

ПК-1 Способен оценить пригодность агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся должен знать: материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-3.2)	Обучающийся должен уметь: пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-У.2)	Обучающийся должен владеть навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства (Б1.О.10-Н.2)

ПК-7 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния растений

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Выбирает оптимальные виды,	Обучающийся должен знать: оптимальные виды, нормы и сроки	Обучающийся должен уметь: использовать оптимальные виды,	Обучающийся должен владеть навыками

нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-3.3)	нормы и сроки химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-У.3)	выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.10-Н.3)
ИД-2 <sub>ПК-7</sub> Учитывает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся должен знать: экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-3.4)	Обучающийся должен уметь: использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-У.4)	Обучающийся должен владеть навыками использования экономических порогов вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов (Б1.О.10-Н.4)
ИД-3 <sub>ПК-7</sub> Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений	Обучающийся должен знать: виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-3.5)	Обучающийся должен уметь: использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-У.5)	Обучающийся должен владеть навыками использования энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений (Б1.О.10-Н.5)
ИД-4 <sub>ПК-7</sub> Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся должен знать: меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-3.6)	Обучающийся должен уметь: реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-У.6)	Обучающийся должен владеть навыками использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности (Б1.О.10-Н.6)
ИД-5 <sub>ПК-7</sub> Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся должен знать: средства и механизмы для реализации карантинных мер (Б1.О.10-3.7)	Обучающийся должен уметь: использовать средства и механизмы для реализации карантинных мер (Б1.О.10-У.7)	Обучающийся должен владеть навыками использования средств и механизмов для реализации карантинных мер (Б1.О.10-Н.7)

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

	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине
--	--

Формируемые ЗУН	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.10-3.1	Обучающийся не знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся слабо знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда
Б1.О.10-3.2	Обучающийся не знает материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся слабо знает материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства
Б1.О.10-3.3	Обучающийся не знает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся слабо знает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

Б1.О.10-3.4	Обучающийся не знает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся слабо знает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов
Б1.О.10-3.5	Обучающийся не знает виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся слабо знает виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает виды энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений
Б1.О.10-3.6	Обучающийся не знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся слабо знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
Б1.О.10-3.7	Обучающийся не знает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся слабо знает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает средства и механизмы для реализации карантинных мер
Б1.О.10-У.1	Обучающийся не умеет обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоратив-	Обучающийся слабо умеет обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоратив-	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоратив-	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур

	ных, лекарственных культур и винограда	декоративных, лекарственных культур и винограда	тивных, лекарственных культур и винограда	и винограда с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-У.2	Обучающийся не умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся слабо умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-У.3	Обучающийся не умеет использовать оптимальные виды, нормы и сроки химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся слабо умеет использовать оптимальные виды, нормы и сроки химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать использовать оптимальные виды, нормы и сроки химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать использовать оптимальные виды, нормы и сроки химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-У.4	Обучающийся не умеет использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся слабо умеет использовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать экономические пороги вредоносности при обосновании необходимости применения пестицидов с требуемой степенью

				полноты и точности использовать
Б1.О.10-У.5	Обучающийся не умеет использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся слабо умеет использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать использовать энтомофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-У.6	Обучающийся не умеет реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся слабо умеет реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся умеет обосновывать и реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся умеет обосновывать и реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-У.7	Обучающийся не умеет использовать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся слабо умеет использовать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать средства и механизмы для реализации карантинных мер	Обучающийся умеет обосновывать и реализовать средства и механизмы для реализации карантинных мер с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.10-Н.1	Обучающийся не владеет навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся слабо владеет навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации современных технологий возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда



Б1.О.10-Н.2	Обучающийся не владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся слабо владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации использования материалов почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства
Б1.О.10-Н.3	Обучающийся не владеет навыками выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся слабо владеет навыками выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации выбора оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями
Б1.О.10-Н.4	Обучающийся не владеет навыками использования экономических порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся слабо владеет навыками использования экономических порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования экономических порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации использования экономических порогов вредности при обосновании необходимости применения пестицидов
Б1.О.10-Н.5	Обучающийся не владеет навыками использования энтомофагов и акарифагов в	Обучающийся слабо владеет навыками использования энтомофагов и акарифагов в	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования энто-	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации использования эн-

	рамках биологической защиты растений	гов в рамках биологической защиты растений	мофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений	томофагов и акарифагов в рамках биологической защиты растений
Б1.О.10-Н.6	Обучающийся не владеет навыками использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся слабо владеет навыками использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации мер по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
Б1.О.10-Н.7	Обучающийся не владеет навыками использования средств и механизмов для реализации карантинных мер	Обучающийся слабо владеет навыками использования средств и механизмов для реализации карантинных мер	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования средств и механизмов для реализации карантинных мер	Обучающийся свободно владеет навыками обоснования и реализации использования средств и механизмов для реализации карантинных мер

### 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. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета заочной формы обучения, по направлениям: 35.03.04 "Агрономия", "35.03.05 "Садоводство"] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 25 с. : табл. — Библиогр.: с. 12-13 (16 назв.) .— 0,3 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz105.pdf>.
2. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения лабораторных занятий [для студентов агрономического факультета по направлению 35.03.05 "Садоводство" по заочной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 44 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 44 (9 назв.) .— 1 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz109.pdf>. — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz109.pdf>.
3. Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для самостоятельной работы студентов. Направление 35.03.05 "Садоводство" (заочная форма) / сост. Л. Е. Липп ; Южно-

Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 52 с. : ил. — Библиогр.: с. 51-52 (15 назв.) .— 0,7 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz111.pdf>. — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz111.pdf>.

4. Защита растений [Электронный ресурс]: метод. указания для самостоятельной работы студентов. [Для бакалавров очной формы обучения по направлениям: 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство"] / сост. Л. Е. Липп; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 40 с.: ил., табл. - Библиогр.: с. 39-40 (15 назв.). Место хранения: ЭБ ИАЭ Количество экземпляров в наличии: 1 Адрес в сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz112.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz112.pdf>

5. Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения лабораторных работ по дисциплине "Защита растений" [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлению 35.03.05 "Садоводство", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 30 с. : ил., табл. — Библиогр.: с. 30 (9 назв.) .— 0,7 МВ .— Доступ из локальной сети ИАЭ : <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz108.pdf>. — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz108.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, 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 на практическом занятии**

Отчет по лабораторной работе используется для оценки качества освоения обучающимися 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
	Отчет по лабораторной работе	
1	1. Назовите основные типы болезней растений. 2. Какие болезни декоративных культур из класса Аскомицеты являются наиболее опасными в Зауралье. 3. Назовите причины снижения урожайности чёрной смородины от ржавчинных грибов. 4. На каком этапе жизненного цикла грибов из отдела Слизевики необходимо проводить защитные мероприятия? 5. Какие современные препараты используют для защиты семячковых культур от мучнисторосяных грибов.	ИД-1опк-4 Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда

	<p>6. В чём заключается принципиальное отличие защитных мероприятий против головнёвых и ржавчинных грибов из класса Базидиомицеты?</p> <p>7. Какие вредители являются наиболее опасными для овощных культур в Зауралье?</p> <p>8. Обоснуйте применение инсектицидов против грызущих и сосущих насекомых для сохранения урожая плодовых, овощных культур и винограда.</p>	
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите основные виды прогноза распространения и учёта вредных организмов.</li> <li>2. Сформулируйте принципы составления прогнозов.</li> <li>3. Какие существуют способы прогнозирования оптимальных сроков проведения защитных мероприятий?</li> <li>4. Перечислите наиболее распространённые методы учёта численности вредителей?</li> <li>5. Какие параметры необходимо знать для прогнозирования возбудителей болезней?</li> <li>6. Назовите задачи службы Прогноза появления и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений.</li> <li>7. Назовите методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений.</li> <li>8. Принципы составления долгосрочного прогноза по И.Я. Полякову. (на основании биоэкологических особенностей и динамики численности вредителей растений).</li> <li>9. Назовите фазы популяционной изменчивости вредных организмов.</li> <li>10. Дайте определение, что такое Прогноз распространения и развития вредных организмов, его значение.</li> </ol>	<p>ИД-1пк-1</p> <p>Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства</p>
3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите действующее начало биологических препаратов.</li> <li>2. Назовите биологические препараты, которые используют в защите растений от вредителей.</li> <li>3. При каких условиях действие биологических препаратов достигает максимальных результатов?</li> <li>4. Назовите сроки применения Лепидоцида против гусениц чешуекрылых.</li> <li>5. Что такое антагонистические вещества и как их используют в фитопатологии?</li> <li>6. Приведите примеры использования гиперпаразитов для защиты растений от болезней.</li> <li>7. Приведите пример использования гиперпаразитов в борьбе с заразой.</li> <li>8. Сроки применения препарата Престиж для защиты растений от проволочников на картофеле.</li> <li>9. Укажите нормы расхода фосфорорганических инсектицидов.</li> <li>10. Способ применения водорастворимых гранул?</li> </ol>	<p>ИД-1пк-7</p> <p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p>
4	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое ЭПВ?</li> <li>2. С какой целью применяют этот показатель?</li> <li>3. Укажите ЭПВ крестоцветной блошки на капусте после высадки рассады в грунт.</li> <li>4. Укажите ЭПВ самцов яблонной плодовой жоржки через 2 недели после цветения.</li> </ol>	<p>ИД-2пк-7</p> <p>Учитывает экономические пороги вредоносности при</p>

	5. Сформулируйте принципы рационального применения пестицидов	обосновании необходимости применения пестицидов
5	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Назовите основные направления биологического метода, используемого в закрытом грунте.</li> <li>2. Как используют насекомое трихограмму для контроля численности лугового мотылька и совок?</li> <li>3. Какого вредителя уничтожает хищный клещ фитосейулюс?</li> <li>4. Против какого вредителя закрытого грунта применяют энкарзию?</li> <li>5. Применяют ли хищных насекомых в открытом грунте? Приведите примеры.</li> </ol>	ИД-3пк-7 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений
6	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Что такое карантин растений?</li> <li>2. Приведите примеры видов карантина.</li> <li>3. Назовите потенциально опасных вредителей для РФ.</li> <li>4. Назовите карантинные объекты Челябинской области (вредители и болезни).</li> <li>5. Задачи Карантина растений.</li> <li>6. Какие мероприятия проводят после обнаружения объектов внутреннего карантина?</li> <li>7. Перечислите мероприятия внешнего карантина.</li> <li>8. Как досматривают семенной и посадочный материал, предназначенный для научных целей?</li> <li>9. Вероятность появления новых карантинных объектов в последние годы сильно возросла. Объясните, почему.</li> <li>10. Почему Карантин растений считают «первой линией обороны» в защите растений от вредителей и болезней?</li> </ol>	ИД-4пк-7 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности
7	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Перечислите мероприятия по внешнему карантину.</li> <li>2. Назовите функции внешнего карантина.</li> <li>3. Какая организация осуществляет функции по контролю и надзору в сфере карантина растений?</li> <li>4. Какие документы необходимы для ввоза продукции растительного происхождения из других государств.</li> <li>5. Что такое Карантинная оранжерея, какие функции она выполняет?</li> <li>6. Для каких целей служит Интродукционно-карантинный питомник?</li> <li>7. Профилактические карантинные мероприятия.</li> <li>8. Радикальные карантинные меры.</li> <li>9. Схема контроля за ввозом подконтрольной карантинной продукции растительного происхождения.</li> <li>10. Карантинный сертификат. Назначение и использование.</li> </ol>	ИД-5пк-7 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер

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)	<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 применять теоретические знания для описания современных технологий производства растениеводческой продукции (по фитопатологии и энтомологии)</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты современных технологий по возделыванию и уходу за растениями;</li> <li>- способность решать</li> </ul>
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- осознанное применение теоретических знаний для описания современных технологий производства растениеводческой продукции (по фитопатологии и энтомологии)</li> </ul>
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала неполно, непоследовательно,</li> <li>- неточности в определении понятий, в применении знаний для описания современных технологий производства растениеводческой продукции (по фитопатологии и энтомологии);</li> <li>- затруднения в обосновании своих суждений;</li> <li>- обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li> </ul>
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение материала логично, грамотно;</li> <li>- свободное владение терминологией;</li> <li>- умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы;</li> <li>- умение применять теоретические знания для описания современных технологий производства растениеводческой продукции (по фитопатологии и энтомологии)</li> <li>- умение проводить и оценивать результаты современных технологий по возделыванию и уходу за растениями;</li> <li>- способность решать практические вопросы современных технологий по возделыванию и уходу за растениями.</li> </ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"> <li>- отсутствие необходимых теоретических знаний;</li> <li>- допущены ошибки в применении теоретических знаний для описания современных технологий производства растениеводческой продукции (по фитопатологии и энтомологии), искажен их смысл, - не решены вопросы современных технологий по возделыванию и уходу за растениями</li> <li>- незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.</li> </ul>

#### 4.1.2 Оценивание отчета по лабораторном занятии

Не предусмотрен учебным планом.

#### 4.1.3. 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
	Тестирование	
1	<p>1. Назовите наиболее эффективный прием в борьбе мучнисто росыми грибами плодовых и ягодных культур:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опрыскивание растений</li> <li>2. Протравливание семян</li> <li>3. Аэрозольная обработка</li> <li>4. Клеевые ловушки</li> </ol> <p>2. Недостаток какого элемента питания вызывает межжилковый хлороз листьев:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. калий</li> <li>2. фосфор</li> <li>3. магний</li> <li>4. кальций</li> </ol> <p>3. Как происходит массовое распространение вирусной инфекции в период вегетации:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. конидиями</li> <li>2. тлями</li> <li>3. зооспорами</li> <li>4. колорадским жуком</li> </ol> <p>4. Назовите бактериальные болезни</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. мучнистая роса злаков</li> <li>2. угловатая пятнистость огурца</li> <li>3. фитофтороз паслёновых</li> <li>4. серая гниль земляники</li> </ol> <p>5. Какой тип паразитизма у возбудителя фитофтороза пасленовых:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. факультативный паразит</li> <li>2. облигатный паразит</li> <li>3. факультативный сапротроф</li> <li>4. облигатный сапротроф</li> </ol> <p>6. По пищевой специализации лугового мотылька относят к</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. полифагам</li> <li>2. олигофагам</li> <li>3. монофагам</li> <li>4. всеядным насекомым</li> </ol> <p>7 Наиболее распространенным способом применения пестицидов для защиты плодовых культур от вредителей является:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. опыливание</li> </ol>	<p>ИД-1ОПК-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда</p>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. опрыскивание</li> <li>3. фумигация</li> <li>4. внесение препаратов в почву</li> </ol> <p>8. Препараты, используемые для защиты растений от вредных насекомых, называются:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. родентициды</li> <li>2. инсектициды</li> <li>3. лимациды</li> <li>4. акарициды</li> </ol> <p>9. Каков характер повреждений, наносимых яблонной плодояркой?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. фигурное обгрызание листьев</li> <li>2. минирование и скелетирование листьев</li> <li>3. минирование плодов, выедание семенной камеры</li> <li>4. выгрызание бутонов и цветков</li> </ol> <p>10. Препараты какого действия используют против сосущих насекомых-вредителей сада?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. контактного</li> <li>2. системного</li> <li>3. кишечного</li> <li>4. фумигантного</li> </ol>	
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Система государственных мероприятий, направленных на охрану растительных ресурсов от завоза отсутствующих в стране опасных объектов <ol style="list-style-type: none"> <li>1. карантин растений</li> <li>2. экология</li> <li>3. оптимизация структуры</li> <li>4. краткосрочный прогноз</li> <li>5. плотность популяции</li> </ol> </li> <li>2. Почему на паровых полях наблюдается массовая гибель личинок озимой совки? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. отсутствует кормовая база</li> <li>2. недостаточно корма для перезимовки</li> <li>3. нарушается экология зимовки вредителя</li> <li>4. недостаточно влаги</li> <li>5. всё перечисленное</li> </ol> </li> <li>3. Для более эффективной борьбы с крестоцветными клопами используют следующие приёмы агротехники: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. уничтожают сорную растительность</li> <li>2. проводят своевременную подкормку растений</li> <li>3. собирают и уничтожают растительные остатки осенью</li> <li>4. всё вышеперечисленное</li> <li>5. правильного ответа нет</li> </ol> </li> <li>4. Как определяют плотность популяции и стациональное распределение грызунов? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с помощью цветковых ловушек</li> <li>2. стряхивание вредителей с растений</li> <li>3. по числу жилых нор и колоний</li> <li>4. с помощью ящика Петлюка</li> <li>5. нет правильного ответа</li> </ol> </li> <li>5. Назовите виды прогноза.</li> </ol>	<p>ИД-1ПК-1</p> <p>Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства</p>



	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Многолетний</li> <li>2. Долгосрочный</li> <li>3. Краткосрочный</li> <li>4. Все ответы правильные</li> </ol> <p>6. Для каких видов насекомых составляют краткосрочный прогноз?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для видов с быстро изменяющейся численностью</li> <li>2. Для слизней</li> <li>3. Для шелконов</li> <li>4. Для хрущей</li> </ol> <p>7. Какой вид прогноза является основой государственного планирования в области защиты растений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Многолетний</li> <li>2. Долгосрочный</li> <li>3. Краткосрочный</li> <li>4. Все ответы правильные</li> </ol> <p>8. Назовите фазы популяционной изменчивости.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Депрессия</li> <li>2. Расселение</li> <li>3. Массовое размножение</li> <li>4. Пик численности</li> <li>5. Спад численности</li> </ol> <p>9. Этапы составления краткосрочных прогнозов болезней растений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Фенологические наблюдения</li> <li>2. Учёт запасов инфекции</li> <li>3. Метеонаблюдения и фиксация критических ситуаций</li> <li>4. Установление даты первичного заражения</li> <li>5. Продолжительность инкубационного периода</li> <li>6. Сигнализация и рекомендации по защите</li> </ol> <p>10. Цель долгосрочного прогноза.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Определения фитосанитарной обстановки в агроценозе</li> <li>2. Обоснование текущего планирования и организации своевременной организации защитных мероприятий</li> <li>3. Анализ опасности вредных организмов на конкретной территории</li> <li>4. Влияние на численности вредных организмов на изменение структуры посевных площадей, мелиорации земель</li> </ol>	
3.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Как называют ядовитые вещества, применяемые для защиты растений от вредных организмов? <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Инсектициды</li> <li>2. Фунгициды</li> <li>3. Гербициды</li> <li>4. Пестициды</li> <li>5. Моллюскоциды</li> </ol> </li> <li>2. Назовите способ применения фунгицидов для защиты пшеницы от пыльной головни. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Опыливание</li> <li>2. Опрыскивание</li> <li>3. Протравливание</li> <li>4. Аэрозольная обработка</li> </ol> </li> <li>3. Сроки применения инсектицидов для контроля численности крестоцветных блошек на капусте белокочанной. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Всходы</li> </ol> </li> </ol>	ИД-1ПК-7 Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями

	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Образование розетки листьев</li> <li>3. Начало формирования кочана</li> <li>4. Созревание</li> </ol> <p>4. Против каких возрастов личинок гусениц капустной белянки применяют препарат Битоксибациллин?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Старших</li> <li>2. 1-2</li> <li>3. Не имеет значения</li> <li>4. 4-5</li> </ol> <p>5. укажите срок применения химических и биологических препаратов для контроля численности яблонной плодовой гнили.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сразу после цветения ранних сортов яблони</li> <li>2. В период цветения</li> <li>3. Через 15-20 дней после цветения поздних сортов яблонь</li> <li>4. После сбора урожая</li> </ol> <p>6. Для защиты яблони от бурой плодовой гнили применяют:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Бордоскую смесь до начала вегетации</li> <li>2. Бордоскую смесь до начала цветения</li> <li>3. Бордоскую смесь после цветения</li> <li>4. Бордоскую смесь в конце вегетации</li> <li>5.</li> </ol>	
4.	<p>1 Как расшифровать ЭПВ?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Экологический порог вредности</li> <li>2. Экономический порог вредности</li> <li>3. Экологическая плотность вредителей</li> <li>4.</li> </ol> <p>2. Значение ЭПВ в защите растений.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обоснование применения химических средств защиты растений</li> <li>2. Не имеет значения для назначения химических обработок</li> </ol> <p>3. Какой способ применения пестицидов считается наиболее эффективным, экономически и экологически безопасным приемом защиты растений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. применение аэрозолей</li> <li>2. опыливание</li> <li>3. опрыскивание</li> <li>4. протравливание семян</li> </ol> <p>4. Укажите экономический порог вредности для яблонного цветоеда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 0,5 жука на 200 погонных см ветвей в садах интенсивного типа</li> <li>2. 20 жуков на 200 см погонных ветвей в садах интенсивного типа</li> <li>3. 05 жуков на 200 см погонных ветвей в садах старых конструкций</li> <li>4. Нет правильного ответа</li> </ol> <p>5. ЭПВ для колорадского жука.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 20 личинок на 1 растение при 10% заселённости</li> <li>2. 50 личинок на 1 растений при 10% заселённости</li> <li>3. 20 личинок на 1 растение при 30% заселённости</li> <li>4. 50 личинок на 1 растений при 30% заселённости</li> </ol>	ИД-2ПК-7 Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов

<p>5.</p>	<p>1. Назовите основные направления биологического метода, используемые в закрытом грунте.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Использование энтомофагов, акарифагов</li> <li>2. Специальные клеевые цветоловушки</li> <li>3. Биологические препараты</li> <li>4. Все ответы правильные</li> </ol> <p>2. Как используют насекомое трихограмму для контроля численности лугового мотылька и совок?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Для уничтожения взрослых насекомых</li> <li>2. Для уничтожения яиц</li> <li>3. Для уничтожения куколок</li> <li>4. Для уничтожения личинок</li> </ol> <p>3. Какого вредителя уничтожает хищный клещ фитосейулюс?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепличную белокрылку</li> <li>2. Лугового мотылька</li> <li>3. Паутинного клеща</li> <li>4. Цветочного трипса</li> </ol> <p>4. Против какого вредителя закрытого грунта применяют энкарзию?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Тепличную белокрылку</li> <li>2. Лугового мотылька</li> <li>3. Паутинного клеща</li> <li>4. Цветочного трипса</li> </ol> <p>5. Применяют ли хищных насекомых в открытом грунте? Приведите примеры.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Да, трихограмму</li> <li>2. Да, энкарзию</li> <li>3. Нет, не применяют</li> <li>4. Применяют только биопрепараты</li> </ol>	<p>ИД-3ПК-7</p> <p>Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений</p>
<p>6.</p>	<p>1. Система государственных мероприятий, направленных на охрану растительных ресурсов от завоза отсутствующих в стране опасных объектов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. карантин растений</li> <li>2. экология</li> <li>3. оптимизация структуры</li> <li>4. краткосрочный прогноз</li> <li>5. плотность популяции</li> </ol> <p>2. Укажите карантинный объект Челябинской области:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ризоктониоз картофеля</li> <li>2. Кила капусты</li> <li>3. Головня пшеницы</li> <li>4. Рак картофеля</li> </ol> <p>3. Укажите карантинный объект Челябинской области:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Стеблевая нематода картофеля</li> <li>2. Колорадский жук</li> <li>3. Золотистая нематода картофеля</li> <li>4. Картофельная совка</li> </ol> <p>4. Вероятность появления новых карантинных объектов в последние годы сильно возросла. Объясните, почему.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возрос спрос на семена иностранной селекции</li> <li>2. Таких семян нет в РФ</li> <li>3. Сорты иностранной селекции более урожайные</li> </ol>	<p>ИД-4ПК-7</p> <p>Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с Законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p>

	4. Нет правильного ответа	
7	<p>1. Первичный карантинный фитосанитарный контроль включает</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 документарную проверку</li> <li>2 осмотр транспортных средств</li> <li>3 отбор образцов для экспертизы</li> <li>4 всё перечисленное</li> </ol> <p>2. Вторичный фитосанитарный контроль включает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 документарная проверка, осмотр ТС, осмотр продукции, отбор образцов, задержка груза</li> <li>2 документарная проверка, осмотр продукции, отбор образцов, задержка груза</li> <li>3 осмотр ТС, осмотр продукции, отбор образцов, задержка груза</li> <li>4 документарная проверка, осмотр ТС, осмотр продукции, отбор образцов, без задержки груза</li> </ol> <p>3. Для каких целей служит Интродукционно-карантинный питомник?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 для наблюдения за развитием растений</li> <li>2. для наблюдения и выявления подкарантинных объектов в новых условиях</li> <li>3 для определения фаз развития растений</li> <li>4. для установления фаз развития вредителей и болезней</li> </ol>	ИД-5ПК-7 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер

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

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - MyTestX10.2.

#### 4.1.4. Контрольная работа

Контрольная работа предусмотрена для заочной формы обучения.

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

Критерии оценки контрольной работы (табл.) доводятся до сведения студентов на установочной лекции. Содержание, порядок выполнения и требования к оформлению изложены в методических указаниях к выполнению контрольной работы: Защита растений [Электронный ресурс] : метод. указания для выполнения контрольной работы [для бакалавров агрономического факультета заочной формы обучения, по направлениям: 35.03.04 ""Агрономия"", ""35.03.05 ""Садоводство""] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское:

Оценка объявляется студенту после проверки контрольной работы.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	<ul style="list-style-type: none"><li>- студент полно усвоил учебный материал;</li><li>- проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации;</li><li>- материал изложен грамотно, в соответствии с заданием, точно используется терминология;</li><li>- показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков;</li><li>- могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов;</li><li>- требования к оформлению работы соблюдены.</li></ul>
Оценка «не зачтено»	<ul style="list-style-type: none"><li>- не раскрыто основное содержание учебного материала;</li><li>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии;</li><li>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки;</li><li>- требования к оформлению работы не соблюдены.</li></ul>

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

### 4.2.1 Зачёт

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 и воспитательной работе или заместителя директора Института по учебной работе не допускается.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в секретариате ректората 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
	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. Предмет, объекты изучения и задачи науки энтомология.</li> <li>2. Предмет, объекты изучения и задачи науки фитопатология.</li> <li>3. Типы личинок и куколок насекомых с полным превращением.</li> <li>4. Сравнительная характеристика отрядов насекомых: с полным и неполным превращением.</li> <li>5. Методы защиты растений от болезней и вредителей, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур</li> <li>6. Эпифитотический процесс, его структура и динамика.</li> <li>7. Дейтеромицеты. Характеристика, принципы деления на порядки, типы поражения растений.</li> <li>8. Базидиомицеты. Общая характеристика и систематика. Подкласс телиобазидиомицеты.</li> <li>9. Аскомицеты. Характеристика, систематика, циклы развития.</li> <li>10. Систематика грибов. Слизевики и Хитридиомицеты.</li> <li>11. Биотические факторы развития насекомых.</li> <li>12. Использование особенностей поведения насекомых в защите растений.</li> <li>13. Биология размножения и развития насекомых.</li> <li>14. Характеристика вирусов, микоплазм и актиномицетов – возбудителей болезней растений.</li> <li>15. Вирусы – возбудители болезней растений. Свойства, распространение, типы и симптомы болезней. Обоснование мероприятий в защите растений.</li> <li>16. Неинфекционные болезни растений, диагностика, мероприятия по защите.</li> <li>17. Свойства популяций насекомых. Внутривидовые и межвидовые отношения насекомых.</li> <li>18. Типы специализации патогенна и его изменчивость.</li> </ol>	<p>ИД-1ОПК-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания плодовых, овощных, декоративных, лекарственных культур и винограда</p>

	<p>19. Грызуны и зайцеобразные – вредители с.-х. культур (таксономическое положение, морфология, биология размножения и развития). Обоснование мероприятий в защите растений.</p> <p>20. Характер воздействия патогенна на растение (механизма патогенности).</p> <p>21. Абиотические и гидроэдафические факторы развития насекомых, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур</p> <p>22. Свойства растений – хозяина и патогенна, определяющие патологический процесс.</p> <p>23. Эпифитотический процесс, его структура и динамика.</p> <p>24. Понятие болезни. Патологический процесс.</p> <p>25. Понятие паразитизма. Эволюция и типы паразитизма.</p>	
2.	<p>1. Основные виды прогноза распространения и учёта вредных организмов.</p> <p>2. Принципы составления прогнозов.</p> <p>3. Назовите способы прогнозирования оптимальных сроков проведения защитных мероприятий?</p> <p>4. Методы учёта численности вредителей?</p> <p>5. Какие параметры необходимо знать для прогнозирования возбудителей болезней?</p> <p>6. Задачи службы Прогноза появления и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений.</p> <p>7. Методы оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений.</p> <p>8. Принципы составления долгосрочного прогноза по И.Я. Полякову. (на основании биоэкологических особенностей и динамики численности вредителей растений).</p> <p>9. Фазы популяционной изменчивости вредных организмов.</p>	<p>ИД-1ПК-1</p> <p>Умеет пользоваться материалами почвенных и агрохимических исследований, прогнозами развития вредителей и болезней, справочными материалами для разработки мероприятий по повышению эффективности производства продукции садоводства</p>
3.	<p>1. Биологический и химический методы защиты растений от вредителей, обоснование экологически безопасных технологий возделывания культур.</p> <p>2. Фитопатогенные бактерии. Бактериозы, диагностика. Обоснование мероприятий в защите растений.</p> <p>3. Порядок ржавчинные: общая характеристика, систематика. Однохозяйные и разнохозяйные циклы развития. Обоснование безопасных направлений в защите растений.</p> <p>4. Порядок Головневые: общая характеристика, систематика. Обоснование мероприятий в защите растений.</p> <p>5. Вредные нематоды (таксономическое положение, морфология, биология размножения и развития). Обоснование мероприятий в защите растений.</p> <p>6. Грызуны и зайцеобразные – вредители с.-х. культур (таксономическое положение, морфология, биология размножения и развития). Обоснование мероприятий в защите растений.</p> <p>7. Оомицеты. Характеристика, систематика, циклы развития.</p> <p>8. Экологические типы популяций вредных организмов. Обоснование мероприятий в защите растений.</p>	<p>ИД-1ПК-7</p> <p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями</p>



	<p>9. Клещи – вредители растений (таксономическое положение, морфология, биология размножения и развития). Мероприятия по борьбе, обоснование экологически безопасные технологий возделывания культур</p> <p>10. Характеристика биологических препаратов, которые используют в защите растений от вредителей.</p> <p>11. При каких условиях действие биологических препаратов достигает максимальных результатов?</p> <p>12. Назовите сроки применения Лепидоцида против гусениц чешуекрылых.</p> <p>13. Что такое антагонистические вещества и как их используют в фитопатологии?</p> <p>14. Использование гиперпаразитов для защиты растений от болезней.</p> <p>15. Укажите нормы расхода фосфорорганических инсектицидов.</p> <p>16. Способы применения пестицидов.</p>	
4.	<p>1. Что такое ЭПВ? С какой целью применяют этот показатель?</p> <p>2. Укажите ЭПВ для наиболее распространённых вредителей на яблоне. Обоснуйте необходимость применения пестицидов.</p> <p>3. Сформулируйте принципы рационального применения пестицидов</p>	<p>ИД-2ПК-7 Учитывает экономические пороги вредности при обосновании необходимости применения пестицидов</p>
5.	<p>1. Назовите основные направления биологического метода, используемого в закрытом грунте.</p> <p>2. Как используют насекомое трихограмму для контроля численности лугового мотылька и совок?</p> <p>3. Применяют ли хищных насекомых в открытом грунте? Приведите примеры.</p> <p>4. Назовите основные направления биологического метода, используемого в открытом грунте.</p>	<p>ИД-3ПК-7 Использует энтомофаги и акарифаги в рамках биологической защиты растений</p>
6.	<p>1. Что такое карантин растений? Задачи Карантина растений.</p> <p>2. Приведите примеры видов карантина.</p> <p>3. Назовите потенциально опасных вредителей для РФ.</p> <p>4. Назовите карантинные объекты Челябинской области (вредители и болезни).</p> <p>5. Какие мероприятия проводят после обнаружения объектов внутреннего карантина?</p> <p>6. Перечислите мероприятия внешнего карантина.</p> <p>7. Как досматривают семенной и посадочный материал, предназначенный для научных целей?</p>	<p>ИД-4ПК-7 Реализует меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации в области фитосанитарной безопасности</p>
7.	<p>1. Перечислите мероприятия по внешнему карантину.</p> <p>2. Назовите функции внешнего карантина.</p> <p>3. Какие документы необходимы для ввоза продукции растительного происхождения из других государств.</p> <p>4. Профилактические карантинные мероприятия.</p> <p>5. Радикальные карантинные меры.</p> <p>6. Схема контроля за ввозом подконтрольной карантинной продукции растительного происхождения.</p>	<p>ИД-5ПК-7 Подбирает средства и механизмы для реализации карантинных мер</p>

	7. Карантинный сертификат. Назначение и использование.	
--	--	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержание вопроса, или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

