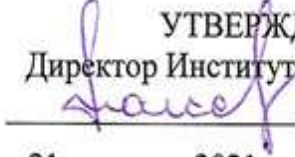


Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минаев Евгений Анатольевич  
Должность: Директор Института агроэкологии  
Дата подписания: 21.11.2024  
Уникальный программный ключ:  
228e9f4f78f4404f7c9d659181ea0dce42a2a144

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

**ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

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

Кафедра агротехнологий и экологии

Рабочая программа дисциплины

**Б1.О.08 ЗАЩИТА РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки **35.03.03 Агрономия**

Направленность: **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **очная**

Миасское  
2021

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 от 26.07.2017 г. № 699. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.04 Агрономия**, направленность – **Селекция и семеноводство сельскохозяйственных культур**.

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

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук

Л.Е. Липп

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологий и экологии

«14» апреля 2021 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой агротехнологий и экологии  
кандидат технических наук, доцент

О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

«19» апреля 2021 г. (протокол № 3).

Председатель учебно-методической  
комиссии Института агроэкологии  
кандидат сельскохозяйственных наук

Е. С. Иванова

Директор Научной библиотеки



И. В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

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

|  |    |
|--|----|
| Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся..... | 14 |
| Лист регистрации изменений.....  | 27 |

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

## 1.1 Цель и задачи дисциплины

### Цель дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия 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 защиты растений 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 биологических особенностей вредителей и возбудителей болезней растений;
- ознакомление студентов с основами практического выполнения мероприятий по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней.

## 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><br>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-3.1) | Обучающийся должен уметь: обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-У.1) | Обучающийся должен владеть: современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-Н.1) |

ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния посевов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции  | Формируемые ЗУН   |  |  |
|---|---|--|--|
|   | знания  | умения   | навыки   |
| ИД-1 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для | Обучающийся должен знать: оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффек- | Обучающийся должен уметь: разрабатывать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной | Обучающийся должен владеть: навыками применения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | тивной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.08-3.2) | борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.08-У.2) | растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.08-Н.2) |
|--|---|--|---|

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Защита растений» относится к обязательной части 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;

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

| Вид учебной работы  | Количество часов |
|---|------------------|
| <b>Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка</b> | <b>48</b>        |
| Лекции (Л)  | 16               |
| Лабораторные занятия (ЛЗ)   | -                |
| Практические занятия (ПЗ)   | 32               |
| <b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>                        | <b>33</b>        |
| <b>Контроль</b>   | <b>27</b>        |
| <b>Итого</b>  | <b>108</b>       |

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

| № темы | Наименование раздела и темы  | Всего часов | в том числе       |    |    |    | контроль |
|--------|--|-------------|-------------------|----|----|----|----------|
|        |  |             | контактная работа |    |    | СР |          |
|        |  |             | Л                 | ЛЗ | ПЗ |    |          |
| 1      | 2  | 3           | 4                 | 5  | 6  | 7  | 8        |
| 1      | Теоретические основы построения систем защиты растений. Принцип функциональной интеграции агроэкосистем. | 7           | 2                 | –  | 2  | 3  | х        |
| 2      | Защита зерновых культур от вредителей и болезней   | 10          | 2                 | –  | 4  | 4  | х        |
| 3      | Защита зерновых бобовых культур от вредителей и болезней   | 8           | 2                 | –  | 2  | 4  | х        |
| 4      | Защита кормовых культур от вредителей и болезней   | 10          | 2                 | –  | 4  | 4  | х        |
| 5      | Защита технических культур и картофеля от вредителей, болезней и сорняков                                | 12          | 2                 | –  | 6  | 4  | х        |
| 6      | Защита овощных культур, лука и чеснока, зонтичных от вредителей и болезней                               | 12          | 2                 | –  | 6  | 4  | х        |

|   |  |            |           |   |           |           |   |
|---|--|------------|-----------|---|-----------|-----------|---|
| 7 | Защита масличных культур от вредителей и болезней        | 10         | 2         | – | 4         | 4         | x |
| 8 | Защита плодовых ягодных культур от вредителей и болезней | 12         | 2         | – | 4         | 6         | x |
|   | Контроль   | 27         | x         | x | x         | x         | x |
|   | Общая трудоемкость                                       | <b>108</b> | <b>16</b> | – | <b>32</b> | <b>33</b> | x |

#### 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

##### Введение

Теоретические основы построения систем защиты растений. Принцип функциональной интеграции агроэкосистем.

При изучении отдельных видов вредителей сведения о них целесообразно излагать в следующем порядке: русское (или на языке народов РФ) и латинское название вида, его распространение, круг повреждаемых растений, отличительные морфологические признаки развития отдельных фаз вредителя, жизненный цикл развития, биологические особенности, типы повреждений, вызываемые вредящими стадиями, естественные враги, экономические пороги вредоносности.

Изучение болезней отдельных культур предполагает следующее: название болезни, причины, вызывающие ее, систематическое положение возбудителей инфекционных заболеваний, районы распространения болезней, вредоносность болезни, сроки возникновения и проявления, поражаемые органы растения, характерные симптомы заболевания, условия, определяющие возникновение и развитие болезни, источники и формы сохранения первичной инфекции, пути распространения вторичной инфекции, обоснование защитных мероприятий.

Многоядные вредители. Азиатская или перелетная саранча, мароккская саранча, сибирская кобылка, итальянский прус. Медведка. Щелкуны и чернотелки. Луговой мотылек. Озимая и другие виды подгрызающих совков. Совка-гамма и другие виды листогрызущих совков. Голые слизни. Другие виды.

Защита зерновых культур от вредителей и болезней. Злаковые тли (мигрирующие и немигрирующие), клопы-черепашки, трипсы, хлебные жуки, пьявица обыкновенная, стеблевые блошки, полосатая хлебная блошка, серая зерновая совка, обыкновенная зерновая совка, злаковая листовёртка, шведские мухи, просяной комарик, яровая муха, клещ пшеничный цветочный, другие виды. Головные заболевания пшеницы, ржи, ячменя, овса, проса. Ржавчинные заболевания пшеницы, ржи, ячменя, овса. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориоз пшеницы. Выпревание злаков. Склеротиниоз, снежная плесень, тифулез. Спорынья. Фузариозы. Пятнистости

листьев, бактериальные, вирусные и фитоплазменные болезни.

Система защиты кукурузы культур от вредителей и болезней. Болезни, кукурузы; пузырчатая и пыльная головня, ржавчина, гельминтоспориоз, диплоидоз, стеблевые и корневые гнили, болезни початков и семян, бактериальное увядание, вирусные болезни.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней применительно к каждой культуре в зависимости от зоны.

Система защиты зерновых бобовых культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни зернобобовых культур и бобовых трав. Клубеньковые долгоносики, гороховая тля, гороховая плодоярка, гороховая зерновка, бобовая огневка, фасолевая зерновка, гороховая галлица и др.

Грибные болезни сои, гороха, фасоли, кормовых бобов, люпина и других зернобобовых культур: корневые гнили, ржавчина, фузариоз, антракноз, аскохитоз, мучнистая роса, пероноспороз, серая гниль, белая гниль, плесневение семян. Бактериальные, вирусные и фитоплазменные болезни. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней зернобобовых культур.

Система защиты кормовых культур от вредителей и болезней. Тимофеечные колосовые мухи, костровый комарик, клопы-слепняки. Головные заболевания, ржавчинные болезни, пятнистости, корневые гнили, септориоз, чехловидная болезнь. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней злаковых трав. Клеверный семяед, фитонемус, желтый семяед тихиус, люцерновая толстоножка, люцерновый скосарь, люцерновый клоп и др. Болезни клевера и люцерны: рак клевера, антракноз, ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили, фузариоз, тифулез клевера, пятнистости листьев клевера и люцерны. Вирусные болезни. Повилики. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней бобовых трав.

Система защиты картофеля от вредителей и болезней. Вредители и болезни картофеля. Колорадский жук, картофельная моль, нематоды, тли - переносчики вирусных заболеваний, щелкуны и другие.

Фитофтороз, рак, альтернариоз, парша: обыкновенная, порошистая, серебристая, бугорчатая. Фузариоз, фомоз, ризоктониоз, бактериальные, вирусные и фитоплазменные болезни картофеля. Непаразитарные болезни картофеля. Болезни при хранении. Система защитных мероприятий от болезней и вредителей картофеля.

Защита овощных культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни крестоцветных овощных культур. Крестоцветные блошки, клопы, скрытнохоботники (стеблевой, семенной), хреновый листоед, рапсовый листоед, капустная и репная белянки, капустная моль, капустная совка, рапсовый пилильщик, капустные мухи, капустная тля и другие виды.

Черная ножка, пероноспороз, кила, фомоз или сухая гниль, альтернариоз, фузариозное увядание, сосудистый и слизистый бактериозы, белая и серая гнили.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней крестоцветных овощных культур.

Интегрированная защита луковичных культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни лука и чеснока. Луковый скрытнохоботник, луковый листоед, луковая моль, луковая муха, луковая журчалка, трипсы и др.

Серая шейковая гниль, пероноспороз, головня, ржавчина, бактериоз, гнили донца, вирусные болезни.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней лука.

Интегрированная защита зонтичных культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни зонтичных овощных культур. Морковная муха, зонтичная моль, зонтичная огневка, морковная листоблошка, другие виды.

Болезни растений первого года в поле: мучнистая роса, бактериоз, ризоктониоз. Гнили корнеплодов в период хранения: белая и серая гнили, фомоз, альтернариоз. Особенности проявления болезней на семенных посадках. Система защитных мероприятий от вредителей и болезней зонтичных овощных культур.



Защита масличных культур от вредителей и болезней. Подсолнечниковый усач. Подсолнечная огнёвка. Фитосанитарная оценка плантаций подсолнечника. Белая гниль, ложная мучнистая роса, серая гниль и ржавчина.

Защита плодовых культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни плодовых культур. Тли, медяницы, клещи, щитовки, ложнощитовки, грушевый клещ, яблонный цветоед, букарка, казарка, почковый долгоносик, плодожорки, яблонная и плодовая моли, пяденицы, боярышница, златогузка, кольчатый шелкопряд, непарный шелкопряд, американская белая бабочка, вишневая муха, морщинистый заболонник, яблонная стеклянница, и другие виды.

Болезни сеянцев и саженцев в питомниках: корневые гнили сеянцев, корневой рак, точечная болезнь, буроватость листьев или энтомоспороз груши. Правильная организация здорового питомниководства.

Болезни семечковых плодовых культур: парша, монилиоз, мучнистая роса яблони, септориоз листьев груши, ржавчина, черный рак, цитоспороз обыкновенный рак, бактериальный рак, млечный блеск. Вирусные и фито-плазменные болезни. Физиологические или непаразитарные заболевания. Болезни плодов в условиях хранения.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней семечковых плодовых культур. Болезни косточковых плодовых культур. Монилиоз, коккомикоз, класпероспориоз, полистигмоз и ржавчина сливы, кармашки, курчавость листьев персика, мучнистая роса персика, цитоспороз, неинфекционное усыхание, камедетечение, вирусные болезни.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней косточковых плодовых культур.

Защита ягодных культур от вредителей и болезней. Вредители и болезни ягодных культур. Смородина и крыжовник. Почковый клещ, тли, крыжовниковая огневка, листовертки, пилильщики, смородинная стеклянница, другие виды.

Мучнистая роса, антракноз, септориоз, бокальчатая ржавчина, столбчатая ржавчина, махровость (реверсия) смородины.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней смородины и крыжовника.

Земляника и малина. Землянично-малинный долгоносик, земляничный листоед, пилильщики, земляничный и паутинный клещи, нематоды, малинный жук, малинная стеблевая муха, другие виды.

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

Болезни малины: дидимелла, антракноз, септориоз, ржавчина, вирусные и фитоплазменные болезни.

Система защитных мероприятий от вредителей и болезней земляники и малины.

#### 4.2. Содержание лекций

| № п/п | Краткое содержание лекции  | Количество часов | Практическая подготовка |
|-------|--|------------------|-------------------------|
| 1.    | Теоретические основы построения систем защиты растений. Принцип функциональной интеграции агроэкосистем.               | 2                | +                       |
| 2.    | Вредители и болезни зерновых культур. Интегрированная защита зерновых культур от вредителей и болезней                 | 2                | +                       |
| 3.    | Вредители и болезни зерновых бобовых культур. Интегрированная защита зерновых бобовых культур от вредителей и болезней | 2                | +                       |
| 4.    | Вредители и болезни кормовых культур. Интегрированная защита кормовых культур от вредителей и болезней                 | 2                | +                       |

|    |  |           |            |
|----|--|-----------|------------|
| 5. | Вредители и болезни технических культур и картофеля. Интегрированная защита технических культур и картофеля от вредителей, болезней и сорняков | 2         | +          |
| 6. | Вредители и болезни Интегрированная защита овощных культур от вредителей и болезней  | 2         | +          |
| 7. | Вредители и болезни масличных культур. Интегрированная защита масличных культур от вредителей и болезней                                       | 2         | +          |
| 8. | Вредители и болезни плодовых и ягодных культур. Интегрированная защита плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней                     | 2         | +          |
|    | <b>Итого</b>   | <b>16</b> | <b>10%</b> |

### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Не предусмотрено учебным планом

### 4.4. Содержание практических занятий

| № пп | Наименование практических занятий   | Количество часов | Практическая подготовка |
|------|---|------------------|-------------------------|
| 1.   | Применение принципов эпитофии в построении ИЗР разных уровней сложности   | 2                | +                       |
| 2.   | Определение многолетних вредителей и вредителей зерновых культур. Система защитных мероприятий.   | 4                | +                       |
| 3.   | Определение вредителей и болезней зерновых бобовых культур. Система защитных мероприятий.   | 4                | +                       |
| 4.   | Определение вредителей и болезней однолетних многолетних трав. Система против вредных организмов кормовых культур   | 4                | +                       |
| 5.   | Определение вредителей и болезней технических культур и картофеля. Система защитных мероприятий против вредных организмов технических культур и картофеля                     | 4                | +                       |
| 6.   | Определение вредителей и болезней капусты, лука и моркови. Система защитных мероприятий против вредных организмов овощных культур   | 4                | +                       |
| 7.   | Определение вредителей и болезней масличных культур. Система защитных мероприятий против вредных организмов масличных культур   | 4                | +                       |
| 8.   | Определение вредителей и болезней семечковых и косточковых плодовых культур. Система защитных мероприятий против вредных организмов семечковых и косточковых плодовых культур | 4                | +                       |
| 9.   | Определение вредителей и болезней ягодных культур. Система защитных мероприятий против вредных организмов ягодных культур   | 2                | +                       |
|      | <b>Итого</b>  | <b>32</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 |
|--|------------------|
| Подготовка к лабораторным занятиям и к защите лабораторных работ | 15               |
| Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов                | 15               |
| Подготовка к промежуточной аттестации                            | 3                |
| <b>Итого</b>   | <b>33</b>        |

#### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

| № п/п | Наименование тем и вопросов   | Количество часов |
|-------|---|------------------|
| 1.    | Система защиты против группы почвенных вредных организмов   | 2                |
| 2.    | Система защиты против группы листо-стебельных вредных организмов  | 2                |
| 3.    | Система защиты против групп семенных и трансмиссивных вредных организмов  | 2                |
| 4.    | Вредители и болезни зерновых культур. Система защиты против вредных организмов зерновых культур   | 2                |
| 5.    | Вредители и болезни зерновых бобовых культур. Система защиты против вредных организмов зерновых бобовых культур                                   | 2                |
| 6.    | Вредители и болезни кормовых культур. Система защиты против вредных организмов кормовых культур   | 2                |
| 7.    | Вредители и болезни технических культур и картофеля. Система защиты против вредных организмов технических культур и картофеля                     | 2                |
| 8.    | Вредители и болезни овощных культур. Система защиты против вредных организмов овощных культур   | 3                |
| 9.    | Вредители и болезни масличных культур. Система защиты против вредных организмов масличных культур   | 2                |
| 10.   | Вредители и болезни семечковых и косточковых плодовых культур. Система защиты против вредных организмов семечковых и косточковых плодовых культур | 3                |
| 11.   | Вредители и болезни ягодных культур. Система защиты против вредных организмов ягодных культур   | 3                |
| 12.   | Экология и динамика инфекционных болезней растений  | 2                |
| 13.   | Иммунитет растений к вредным организмам   | 2                |
| 14.   | Прогноз и сигнализация  | 2                |
| 15.   | Болезни и вредители сельскохозяйственных культур  | 2                |
|       | <b>Итого</b>  | <b>33</b>        |

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

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

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>

#### 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. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. Г. Коготько, 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>
5. 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>
6. 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>
7. 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>
8. 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>
9. 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://юургау.рф>
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 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>
2. Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лабораторных занятий по дисциплине "Защита растений" [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям: 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz107.pdf> Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz107.pdf>
3. Методические указания для лабораторных занятий по общей энтомологии [Электронный ресурс] : [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 45 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце статей. — 1,1 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz110.pdf> . — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz110.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:  
- Информационная справочная система Техэксперт <http://www.cntd.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
3. 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, оснащённое 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  | 16 |
| 2.     | Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций  | 16 |
| 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 | 18 |
| 4.     | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций   | 18 |
| 4.1.   | Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости, в том числе в процессе практической подготовки.....  | 18 |
| 4.1.1. | Оценивание отчета на практическом занятии.....   | 19 |
| 4.1.2. | Оценивание отчета по лабораторной работе.....  | 20 |
| 4.1.3. | Тестирование.....  | 20 |
| 4.2.   | Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....  | 23 |
| 4.2.1. | Зачет.....   | 23 |
| 4.2.2. | Экзамен.....   | 23 |
| 4.2.3. | Курсовой проект/курсовая работа.....   | 26 |



## 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><br>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся должен знать: современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-З.1) | Обучающийся должен уметь: обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-У.1) | Обучающийся должен владеть: современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур (Б1.О.08-Н.1) |

ПК-9 Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния посевов

| Код и наименование индикатора достижения компетенции   | Формируемые ЗУН   |   |  |
|--|---|---|--|
|  | знания  | умения  | навыки   |
| ИД-1 <sub>ПК-9</sub><br>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.08-З.2) | Обучающийся должен уметь: разрабатывать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.08-У.2) | Обучающийся должен владеть: навыками разработки оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями (Б1.О.08-Н.2) |

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

| Формируемые ЗУН | Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине                        |  |  |  |
|-----------------|---|--|--|--|
|                 | Недостаточный уровень   | Достаточный уровень  | Средний уровень  | Высокий уровень  |
| Б1.О.08-З.1     | Обучающийся не знает современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся слабо знает современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур | Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур |

|             |  |  |   |   |
|-------------|--|--|---|---|
| Б1.О.08-3.2 | 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.08-У.1 | Обучающийся не умеет обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур   | Обучающийся слабо умеет обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур  | Обучающийся умеет обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур   | Обучающийся умеет обосновать и реализовать современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур   |
| Б1.О.08-У.2 | Обучающийся не умеет разрабатывать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | Обучающийся слабо умеет: разрабатывать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями | Обучающийся умеет разрабатывать: оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями                                    | Обучающийся умеет: разрабатывать оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями                          |
| Б1.О.08-Н.1 | Обучающийся не владеет современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур   | Обучающийся слабо владеет современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур  | Обучающийся с небольшими затруднениями владеет современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур  | Обучающийся свободно владеет современными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур  |
| Б1.О.08-Н.2 | Обучающийся не владеет навыками построения   | Обучающийся слабо владеет навыками построения оптимальных  | Обучающийся с небольшими затруднениями вла-   | Обучающийся свободно владеет навыками приме-  |

|  |  |  |   |  |
|--|--|--|---|--|
|  | оптимальных видов, норм и сроков использования химических, биологических и агротехнических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредными организмами | видов, норм и сроков использования химических, биологических и агротехнических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредными организмами | деет навыками построения оптимальных видов, норм и сроков использования химических, биологических и агротехнических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредными организмами | нения оптимальных видов, норм и сроков использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями |
|--|--|--|---|--|

### 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 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>
2. Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология [Электронный ресурс]: метод. указания для выполнения лабораторных занятий по дисциплине "Защита растений" [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям: 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. - 29 с. Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz107.pdf>.- Доступ из сети Интернет: <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz107.pdf>
3. Методические указания для лабораторных занятий по общей энтомологии [Электронный ресурс] : [для студентов агрономического факультета, обучающихся по направлениям 35.03.03 "Агрохимия и агропочвоведение", 35.03.04 "Агрономия", 35.03.05 "Садоводство", по очной форме обучения] / сост. Л. Е. Липп ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. — Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017. — 45 с. : ил., табл. — Библиогр. в конце статей. — 1,1 МВ. — Доступ из локальной сети ИАЭ: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz110.pdf>. — Доступ из сети Интернет : <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz110.pdf>.

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

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

## 4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

### 4.1.1. Оценивание отчета на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработки п. 3) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

| № | Оценочные средства   | Код и наименование индикатора компетенции  |
|---|--|--|
|   | Ответ на практическом занятии  |  |
| 1 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. В чём заключается принципиальное отличие защитных мероприятий против головнёвых и ржавчинных грибов из класса Базидиомицеты?</li><li>2. Какие вредители являются наиболее опасными для сельскохозяйственных растений в Зауралье?</li><li>3. Назовите основные типы агроландшафтов Южного Урала.</li><li>4. Дайте характеристику К- стратегов вредных организмов.</li><li>5. Дайте характеристику R-стратегов вредных организмов.</li><li>6. Какие технологические приёмы позволяют снизить вредоносность ржавчинных грибов?</li><li>7. Какие способы контроля численности вредителей наиболее эффективны при нулевой технологии возделывания зерновых культур?</li><li>8. Почему в борьбе с серой зерновой совкой применяют ночной обмолот сильно заселённых полей?</li><li>9. Обоснуйте применение вспашки с оборотом пласта для контроля численности большинства вредителей и болезней.</li><li>10. Почему ранние сроки посева позволяют уйти от повреждения многими фитофагами в посевах сельскохозяйственных культур.</li></ol> | ИД-1 <sub>ОПК-4</sub><br>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур   |
| 2 | <ol style="list-style-type: none"><li>1. В чём заключается принцип построения интегрированных систем защиты растений?</li><li>2. Обоснуйте интегрированную защиту растений против грызущих и сосущих насекомых на зерновых культурах для сохранения урожая.</li><li>3. Значение использования трансгенных растений в защите растений от вредных организмов.</li><li>4. Укажите принципы фитосанитарной организации агроландшафтов.</li><li>5. Активизация роли полезных видов в агроландшафтах.</li><li>6. Назовите наиболее безопасные способы защиты овощных культур.</li><li>7. Укажите сроки применения химических средств защиты в борьбе с крестоцветными блошками.</li><li>8. Почему в борьбе с вредными насекомыми можно использовать только рекомендуемые нормы расхода инсектицидов?</li><li>9. Для защиты зерновых культур от пыльной головни применяют только системные фунгициды. Почему?</li></ol>   | ИД-1 <sub>ПК-9</sub><br>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями и болезнями |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | 10. Что такое феромонные ловушки, с какой целью их используют? |  |
|--|--|--|

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

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

#### 4.1.2 Отчет по лабораторной работе

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 головнёвыми грибами:</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 К-стратегов вредных организмов</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. корневые гнили</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> <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> </ol> | <p>ИД-1<sub>ОПК-4</sub></p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>4. акарициды</p> <p>9. Назовите группы листо-стебельных вредных организмов.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Корневые гнили</li> <li>2. Пыльная головня пшеницы</li> <li>3. Столбур томатов</li> <li>4. Мучнистая роса злаков</li> </ol> <p>10. Препараты какого действия используют против сосущих насекомых-вредителей?</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. Назовите основные признаки R-стратегов. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медленно размножаются</li> <li>2. Имеют высокую степень выживаемости</li> <li>3. Высокая степень размножаемости</li> <li>4. Вредоносность невысокая, но ежегодная</li> </ol> </li> <li>2. Под биологическим методом понимают: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. использование живых организмов и продуктов их жизнедеятельности</li> <li>2. стряхивание вредителей с растений</li> <li>3. губительное действие высоких или низких температур на живые организмы</li> <li>4. борьба с сорняками</li> <li>5. оптимизация сроков посева</li> </ol> </li> <li>3. Биологический метод защиты растений используется для: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сокращения периода вегетации растений</li> <li>2. повышения иммунитета растений</li> <li>3. сокращения популяций вредных организмов</li> <li>4. уничтожения популяций вредных организмов</li> </ol> </li> <li>4. Какой фунгицид можно применять для борьбы с ржавчинными болезнями пшеницы: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. балейтон</li> <li>2. тилт</li> <li>3. сумми 8</li> <li>4. акробат</li> <li>5. купроксат</li> </ol> </li> <li>5. Назовите основной прием защиты зерновых колосовых культур от головневых болезней: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. протравливание зерна</li> <li>2. профилактическое применение фунгицидов</li> <li>3. соблюдение севооборота</li> <li>4. применение фунгицидов при появлении первых признаков болезни</li> <li>5. вспашка почвы после уборки</li> </ol> </li> <li>6. Какой прием наиболее эффективен для защиты томата от фитофтороза: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Карантинные мероприятия</li> <li>2. Фитосанитарная прочистка семенных участков</li> <li>3. Профилактические опрыскивания по прогнозу*</li> </ol> </li> </ol> | <p>ИД-1ПК-9</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>4. Опрыскивание растений при появлении симптомов болезни</p> <p>7. Опрыскивание посевов инсектицидами против личинок клопа вредной черепашки проводят в фазу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. прорастание – всходы</li> <li>2. выход в трубку – созревание</li> <li>3. колошение – молочная спелость</li> <li>4. молочная – восковая спелость</li> <li>5. кущение – выход в трубку</li> </ol> <p>8. Химические обработки против гороховой тли начинают:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. с фазы бутонизации гороха при 20% заселении растений</li> <li>2. сразу после появления всходов</li> <li>3. до посева</li> <li>4. ветвления при 50 % заселении</li> <li>5. после пожелтения растений</li> </ol> <p>9. В борьбе с жуками клубенькового долгоносика целесообразно провести обработку растений инсектицидами в фазу:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. бутонизации</li> <li>2. цветения</li> <li>3. всходов</li> <li>4. ветвления</li> <li>5. созревания</li> </ol> <p>10. Против какого вредителя картофеля при посадке в почву вносят препарат на основе д.в. диазинона?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. картофельная моль</li> <li>2. колорадский жук</li> <li>3. проволочник</li> <li>4. картофельная нематода</li> <li>5. крестоцветные клопы</li> </ol> |  |
|--|--|--|

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

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

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

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

##### 4.2.1. Зачет / Дифференцированный зачет

Не предусмотрен учебным планом.

##### 4.2.2. Экзамен



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

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

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

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

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной 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. Достоинства и недостатки фитосанитарных систем и технологий.</li> <li>2. Экологическая классификация вредных организмов.</li> <li>3. Биологическая эффективность предшественников в снижении популяции вредных организмов в почве. Экологическое направление защиты растений.</li> <li>4. Факторы, способствующие улучшению или ухудшению фитосанитарного состояния посева.</li> <li>5. Влияние агротехнических приемов на развитие листостебельных вредных организмов (на примере септориоза и бурой ржавчины пшеницы).</li> <li>6. Эффективность органических удобрений в оздоровлении почвы.</li> </ol> | <p>ИД-1опк-4</p> <p>Обосновывает и реализует современные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</p> |

|   |  |   |
|---|--|---|
|   | <p>7. Влияние минеральных удобрений на фитосанитарное состояние почвы.</p> <p>8. Влияние минеральных удобрений на развитие листостебельных вредных организмов.</p> <p>9. Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Пороги вредоносности главных вредных организмов яровой пшеницы.</p> <p>10. Фенологическая последовательность фитосанитарных технологий озимой пшеницы.</p> <p>11. Элементы структуры урожая яровой пшеницы и вредные организмы, нарушающие их формирование.</p>  |   |
| 2 | <p>12. Вредные организмы, нарушающие формирование урожая озимой ржи.</p> <p>13. Технология получения здоровых зимостойких растений озимой ржи.</p> <p>14. Фитосанитарные технологии возделывания ярового ячменя.</p> <p>15. Достоинства и недостатки химического метода защиты растений.</p> <p>16. Сформулируйте принципы рационального применения пестицидов в защите растений.</p> <p>17. Способы защиты растений, входящие в фитосанитарные технологии и последовательность их применения.</p> <p>18. Фенологическая последовательность базовых фитосанитарных технологий возделывания яровой пшеницы.</p> <p>19. Укажите характер действия фунгицидов для защиты зерновых культур от пыльной головни.</p> <p>20. Назовите сроки применения инсектицидов для защиты яблони от плодовой яблони.</p> | <p>ИД-1ПК-9</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> |

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

| Шкала               | Критерии оценивания  |
|---------------------|--|
| Оценка «зачтено»    | <p>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).</p> <p>Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие показатели в ходе проведения текущего контроля и систематическая активная работа на учебных занятиях.</p> |
| Оценка «не зачтено» | <p>пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.</p>  |

#### 4.2.3. Курсовой проект/курсовая работа

Не предусмотрен учебным планом.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Номер<br>измене-<br>ния | Номера листов  |                |                | Основание<br>для<br>внесения<br>изменений              | Подпись    | Расшифровка<br>подписи | Дата<br>внесения<br>изменения |
|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--|------------|------------------------|-------------------------------|
|                         | замененных     | новых          | аннулированных |  |            |                        |                               |
| 1                       | 11, 12         | 11, 12         | —              | распоря-<br>жение<br>№ 8 от<br>01<br>29.03.22          | <i>ИИИ</i> | Иванов                 | 20.06.23                      |
| 2                       | 11, 12         | 11, 12         | —              | распоря-<br>жение<br>№ 12 от<br>01<br>29.03.23         | <i>ИИИ</i> | Иванов                 | 03.07.23                      |
| 3                       | 5, 6, 9,<br>10 | 5, 6,<br>9, 10 | —              | новое<br>распоря-<br>жение<br>№ 5 от<br>01<br>21.12.22 | <i>ИИИ</i> | Иванов                 | 01.08.23                      |
| 4                       | 11, 12         | —              | —              | распоря-<br>жение<br>№ 48 от<br>31.05.24               | <i>ИИИ</i> | Иванов                 | 27.06.24                      |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |
|                         |                |                |                |  |            |                        |                               |