

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

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

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан агрономического факультета

 А. А. Калиташов

«15» апреля 2020 г.

Кафедра «Экология, агрохимия и защиты растений»

Рабочая программа дисциплины

**Б.Г.О.11 ИНТЕГРИРОВАННАЯ ЗАЩИТА САДОВЫХ РАСТЕНИЙ**

Направление подготовки 35.03.05 Садоводство

Профиль Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная

Рабочая программа дисциплины «Интегрированная защита садовых растений» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 01.08.2017 г. № 737. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.05 Садоводство, профиль – 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.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук Иванова Е. С.



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры экологии, агрохимии и защиты растений

«06» апреля 2020 г. (протокол № 8).

Зав. кафедрой экологии, агрохимии и защиты растений, кандидат сельскохозяйственных наук



А. Н. Позатникова

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкономики

«17» апреля 2020 г. (протокол № 4).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат сельскохозяйственных наук



Е. С. Иванова

Главная библиотекарь  
Научной библиотеки



Е. В. Кравченко

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП .....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений .....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	5
3. Объём дисциплины и виды учебной работы .....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы .....	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины.....	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий .....	8
4.4. Содержание практических занятий .....	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся .....	9
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся.....	9
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся .....	9
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	10
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины .....	11
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	12
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 .....	13
<i>ПРИЛОЖЕНИЕ</i> .....	14
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b> .....	14
<b>ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ</b> .....	30

# 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 следующего типа: производственно-технологической.

**Цель дисциплины** – сформировать у обучающихся знания, умения и навыки (в соответствии с формулируемыми компетенциями) по оптимизации фитосанитарного состояния агроценозов и разработки интегрированных систем защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредных организмов.

### Задачи дисциплины:

- формирование общего представления об интегрированной защите растений как о науке;
- изучение методов оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений сельскохозяйственных культур, а также особенностей прогнозирования развития вредных объектов;
- изучение особенности каждого метода, входящего в интегрированную систему защиты растений, с учетом экологической и экономической целесообразности;
- освоение методики разработки интегрированной защиты конкретных сельскохозяйственных культур с учетом особенностей биологии самих растений и их вредных объектов.

## 1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков садовых культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами – (Б1.О.11-3.1)	Обучающийся должен уметь систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов – (Б1.О.11-У.1)	Обучающийся должен владеть методами учета вредных организмов садовых растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений – (Б1.О.11-Н.1)

ПКО-4 Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН		
	знания	умения	навыки
ИД-1 <sub>ПКО-4</sub> Применяет удобрения, средства защиты растений,	Обучающийся должен знать технологии эффективного и без-	Обучающийся должен уметь планировать системы защиты растений	Обучающийся должен владеть методиками экономической

сельскохозяйственную технику	опасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев – (Б1.О.11-3.2)	в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, специфики технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов – (Б1.О.11-У.2)	оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека – (Б1.О.11-Н.2)
------------------------------	---	---	--

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Интегрированная защита садовых растений» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

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

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

Вид учебной работы	Количество часов
<b>Контактная работа (всего)</b>	<b>48</b>
В том числе:	
Лекции (Л)	16
Практические занятия (ПЗ)	32
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся (СР)</b>	<b>105</b>
<b>Контроль</b>	<b>27</b>
<b>Итого</b>	<b>180</b>

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

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Теоретические основы интегрированной защиты растений</b>							
1.1	Интегрированная защита растений как наука (понятие, сущность, принципы, задачи)	12	2	-	-	10	x
1.2	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития вредных организмов	26	2	-	14	10	x
1.3	Звенья (методы) интегрированной защиты растений	13	4	-	-	9	x
1.4	Оценка эффективности защиты растений	16	2	-	4	10	x
<b>Раздел 2. Системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур</b>							
2.1	Система защиты зерновых и бобовых культур от вредителей, болезней и сорняков	17	-	-	2	15	x

2.2	Система защиты пропашных и масличных культур от вредителей, болезней и сорняков	19	-	-	4	15	х
2.3	Система защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков	12	1	-	2	9	х
2.4	Система защиты ягодных культур от вредителей, болезней и сорняков	12	1		2	9	х
2.5	Система защиты винограда от вредителей, болезней и сорняков	13	2		2	9	х
2.6	Система защиты цветочно-декоративных культур от вредителей, болезней и сорняков	13	2		2	9	х
	Контроль	27	х	х	х	х	27
	<b>Итого</b>	<b>180</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>32</b>	<b>105</b>	<b>27</b>

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Содержание дисциплины

###### Раздел 1. Теоретические основы интегрированной защиты растений

*Интегрированная защита растений как наука (понятие, сущность, принципы, задачи).*

Понятие «интегрированная защита растений». Многообразие формулировок. Эволюция концепции интегрированной защиты растений. Основные положения и принципы интегрированной защиты растений. Системный характер и комплексный подход. Сочетание экологических требований с экономическими и социальными аспектами. Преимущество профилактических мер борьбы перед терапевтическими. Необходимость глубокого научного обоснования действий при принятии решений. Использование новых научных познаний и достигнутый технический прогресс. Краткая характеристика вредных организмов сельскохозяйственных растений. Насекомые, их разнообразие и влияние на элементы окружающей среды. Сорные растения, классификация сорняков и их влияние на культурные растения. Болезни, классификация и потери урожая от болезней. Другие живые организмы, приносящие вред сельскому хозяйству.

*Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития вредных организмов.* Мониторинг, понятие и особенности. Учет вредителей. Наблюдения на стационарных участках и маршрутные обследования. Методы выявления и учета численности вредителей, ведущих разный образ жизни. Учет болезней. Наблюдения на стационарных участках и маршрутные обследования. Методика расчета частоты встречаемости (распространения) болезни и интенсивности развития болезни. Учет сорняков. Систематическое и оперативное обследования. Карты засоренности сельскохозяйственных земель. Прогнозы, понятие и классификация. Цели. Многолетний прогноз. Долгосрочный прогноз. Краткосрочный прогноз. Сигнализация. Место прогноза в Государственной службе защиты растений. Пороги вредоносности, понятие. Виды порогов вредоносности и их использование.

*Звенья (методы) интегрированной защиты растений.* Профилактические меры для снижения вероятного вреда, причиняемого вредными объектами. Внешний и внутренний карантин. Выбор места выращивания культур. Макро-, микроклимат и почвенные условия. Севооборот. Разнообразие видового состава возделываемых в севообороте культур. Возврат растений на прежнее место. Временная и пространственная изоляция посевов. Обработка почвы. Своевременные посев и уборка. Мелиорация. Применение минеральных и органических удобрений. Внедрение устойчивых сортов. Прямые (истребительные) меры борьбы с вредными организмами. Механические и физические меры борьбы, понятие, принципы и виды. Биологические меры борьбы, понятие и принципы. Энтомофаги. Применение микроорганизмов и вирусов. Использование бактериальных препаратов. Биотехнические меры защиты растений, понятие, принципы и виды. Химический метод защиты растений, понятие и принципы. Роль и место пе-

стицидов в интегрированной защите растений. Разнообразии пестицидов, форм и способов их применения.

*Оценка эффективности защиты растений.* Значение защиты растений в экономике сельскохозяйственных предприятий. Непосредственный вред от вредных организмов. Косвенный вред. Затраты. Определение потерь. Эффективность защитных мероприятий, определение. Виды эффективности защитных мероприятий. Техническая эффективность. Хозяйственная эффективность. Экономическая эффективность.

## **Раздел 2. Системы интегрированной защиты сельскохозяйственных культур**

*Система защиты зерновых и бобовых культур от вредителей, болезней и сорняков.* Значение зерновых и бобовых культур в народном хозяйстве. Использование в пищевой промышленности и животноводстве. Использование в других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты зерновых и бобовых культур от вредных организмов. Анализ семян перед посевом. Севооборот. Обработка почвы. Соблюдение сроков, способов посева и уборки урожая. Внесение удобрений. Химические обработки.

*Система защиты пропашных и масличных культур от вредителей, болезней и сорняков.* Значение пропашных и масличных культур в народном хозяйстве. Использование в пищевой промышленности и животноводстве. Использование в других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты пропашных и масличных культур от вредных организмов. Тщательный клубневый анализ перед посадкой. Севооборот. Возврат на прежнее место. Пространственная изоляция. Использование болезнеустойчивых сортов. Обработка почвы. Междурядные и химические обработки. Внесение сбалансированных доз минеральных удобрений. Химические обработки.

*Система защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков.* Значение плодовых культур в народном хозяйстве. Краткая характеристика вредных организмов (вредители плодовых культур, болезни плодовых культур, преобладающие в посадках плодовых культур сорняки). Интегрированная система защиты плодовых культур от вредных организмов. Анализ посадочного материала. Организационно-хозяйственные мероприятия (обрезка кроны, уничтожение ветвей, побелка стволов и др.) Обработка почвы. Химические обработки.

*Система защиты ягодных культур от вредных организмов.* Значение ягодных культур в народном хозяйстве. Использование в пищевой промышленности. Использование в других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты ягодных культур от вредных организмов. Анализ посадочного материала. Обработка почвы. Соблюдение сроков, способов посадки и уборки урожая. Внесение удобрений. Химические обработки.

*Система защиты винограда от вредных организмов.* Значение винограда в народном хозяйстве. Использование в пищевой промышленности. Использование в других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты винограда от вредных организмов. Анализ посадочного материала. Обработка почвы. Соблюдение сроков, способов посадки и уборки урожая. Внесение удобрений. Химические обработки.

*Система защиты цветочно-декоративных культур от вредных организмов.* Значение цветочно-декоративных культур в народном хозяйстве. Использование в пищевых и других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты цветочно-декоративных культур от вредных организмов. Анализ семян и посадочного материала перед посевом (посадкой). Обработка почвы. Внесение удобрений. Химические обработки.

### **4.2. Содержание лекций**

№ лекции	Краткое содержание лекции	Кол-во часов
1	<b>Интегрированная защита растений как наука.</b> Понятие и эволюция концепции интегрированной защиты растений. Основные положения и принципы науки. Краткая характеристика вредных организмов сельскохозяйственных растений.	2

	Насекомые, их разнообразие и вред. Сорные растения, классификация сорняков и их влияние на культурные растения. Болезни, классификация и потери урожая от болезней.	
2	<b>Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития вредных организмов.</b> Мониторинг, понятие и особенности. Учет вредителей. Учет болезней. Учет сорняков. Прогнозы, понятие и классификация. Сигнализация. Место прогноза в Государственной службе защиты растений. Пороги вредоносности, понятие.	2
3,4	<b>Звенья интегрированной защиты растений.</b> Профилактические меры для снижения вероятного вреда, причиняемого вредными объектами. Карантин. Организационно-хозяйственные мероприятия. Агротехнический метод защиты растений. Прямые (истребительные) меры борьбы с вредными организмами. Механические и физические меры борьбы, понятие, принципы и виды. Биологические меры борьбы, понятие и принципы. Биотехнические меры защиты растений, понятие, принципы и виды. Химический метод защиты растений, понятие и принципы.	4
5	<b>Оценка эффективности защиты растений.</b> Значение защиты растений в экономике сельскохозяйственных предприятий. Непосредственный и косвенный вред от вредных организмов. Эффективность защитных мероприятий, определение и виды.	2
6	<b>Система защиты плодовых и ягодных культур от вредителей, болезней и сорняков.</b> Значение плодовых и ягодных культур в народном хозяйстве. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от вредных организмов. Анализ посадочного материала. Организационно-хозяйственные мероприятия (обрезка кроны, уничтожение ветвей, побелка стволов и др.) Обработка почвы. Химические обработки.	2
7	<b>Система защиты винограда от вредных организмов.</b> Значение винограда в народном хозяйстве. Использование в пищевой промышленности. Использование в других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты винограда культур от вредных организмов. Анализ посадочного материала. Обработка почвы. Соблюдение сроков, способов посадки и уборки урожая. Внесение удобрений. Химические обработки	2
8	<b>Система защиты цветочно-декоративных культур от вредных организмов.</b> Значение цветочно-декоративных культур в народном хозяйстве. Использование в пищевых и других производствах. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты цветочно-декоративных культур от вредных организмов. Анализ семян и посадочного материала перед посевом (посадкой). Обработка почвы. Внесение удобрений. Химические обработки.	2
	<b>Итого</b>	<b>16</b>

#### 4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторных занятий не предусмотрено учебным планом.

#### 4.4. Содержание практических занятий

№ пп	Наименование практических занятий	Кол-во часов
1	Фитосанитарная оценка посевов сельскохозяйственных и садовых культур на наличие и распространение вредителей, составление рекомендаций по их оптимизации	4
2	Фитосанитарная оценка посевов сельскохозяйственных и садовых культур на наличие и распространение болезней, составление рекомендаций по их опти-	4



	мизации	
3	Разработка многолетнего прогноза по изменению фитосанитарного состояния посевов культуры	2
4	Расчет порогов экономической вредоносности сорняков и оценка целесообразности применения гербицидов	4
5	Оценка эффективности защитных мероприятий	4
6	Разработка системы защитных мероприятий в посевах зерновых культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
7	Разработка системы защитных мероприятий в посевах пропашных культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
8	Разработка системы защитных мероприятий в посевах масличных культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
9	Разработка системы защитных мероприятий в посевах плодовых культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
10	Разработка системы защитных мероприятий в посевах ягодных культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
11	Разработка системы защитных мероприятий в посадках винограда от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
12	Разработка системы защитных мероприятий в посевах цветочно-декоративных культур от вредных организмов (на примере одной культуры)	2
	<b>Итого</b>	<b>32</b>

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

##### 4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	24
Выполнение курсовой работы	41
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	30
Подготовка к промежуточной аттестации	10
<b>Итого</b>	<b>105</b>

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **27 часов**.

##### 4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Кол-во часов
1	Многообразие формулировок понятия «интегрированная защита растений». Другие живые организмы (кроме насекомых, болезней и сорняков), приносящие вред сельскому хозяйству.	10
2	Место прогноза в Государственной службе защиты растений. Сигнализация	10
3	Карантинные объекты для Челябинской области. Селекционно-генетический метод в интегрированной защите растений.	9
4	Оценка потерь от вредных организмов в сельском хозяйстве. Затраты на защитные мероприятия в технологиях возделывания сельскохозяйственных растений.	10
5	Система защиты зерновых и бобовых культур от вредителей, болезней и сорняков. Значение зерновых и бобовых культур в народном хозяйстве. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты зерновых и бобовых культур от вредных организмов.	15
6	Система защиты пропашных и масличных культур от вредителей, болезней и	15

	сорняков. Значение пропашных и масличных культур в народном хозяйстве. Краткая характеристика вредных организмов. Интегрированная система защиты пропашных и масличных культур от вредных организмов.	
7	Карантинные вредные организмы в посевах плодовых культур в РФ.	9
8	Карантинные вредные организмы в посевах ягодных культур в РФ.	9
9	Карантинные вредные организмы в посадках винограда в РФ.	9
10	Карантинные вредные организмы в посадках цветочно-декоративных культур в РФ.	9
	<b>Итого</b>	<b>105</b>

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

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

1. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 52 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 51-52 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz235.pdf>

2. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной и контрольной работы по дисциплине "Интегрированная защита растений" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 47 с. : табл. - Библиогр.: с. 46-47 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz236.pdf>

3 Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz224.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz224.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 Бурлака, Г. А. Интегрированная защита садовых растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г. А. Бурлака, Е. В. Перцева. — Самара : СамГАУ, 2019. — 155 с. // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130530>

2 Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-5528-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142369>

3 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>

4 Захарычев, В. В. Грибы и фунгициды : учебное пособие / В. В. Захарычев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-3262-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/130486>

5 Переведенцева, Л.Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы [Электронный ресурс] : учебник / Л.Г. Переведенцева. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2012. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3818>

6 Савельев, В.А. Сорные растения и меры борьбы с ними [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.А. Савельев. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 296 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110924>.

7 Штерншис, М. В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс]: учебник / М. В. Штерншис, И. В. Андреева, О. Г. Томилова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 332 с. — ISBN 978-5-8114-5538-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/142379>

#### **Дополнительная:**

1. Булухто, Н. П. Защита растений от вредителей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н. П. Булухто, А. А. Короткова; ФГБОУ ВПО «Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого». – М.: Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 171 с.: ил. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276956>

2. 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>

3. 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>

4. Мельникова, О. В. Сорняки в агрофитоценозах и меры борьбы с ними [Электронный ресурс]: монография / О. В. Мельникова, В. Е. Ториков. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 204 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121476>

5. 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>

6. 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>

Трещевская, Э. И. Основы земледелия [Электронный ресурс]: учебное пособие / Э. И. Трещевская, Г. А. Одноралов, Е. Н. Тихонова. – Воронеж : Воронежская государственная лесотехническая академия, 2007. – 108 с. Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143239>

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

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://yoypg.ru>
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. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 52 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 51-52 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz235.pdf>

2. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной и контрольной работы по дисциплине "Интегрированная защита растений" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 47 с. : табл. - Библиогр.: с. 46-47 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz236.pdf>

3. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz224.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz224.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>
- Сельхозтехника (автоматизированная справочная система) <http://www.agrobases.ru>
- 
- Программное обеспечение (ауд.217) :
- 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 г.
- 3.Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 1AF2-1906071243195971171 от 2019. 06. 07
- 
- Программное обеспечение (ауд.111(а)):
- 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 г.
- 3.Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 1AF2-1906071243195971171 от 2019. 06. 07

## **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 (оснащена мультимедийным оборудованием) – 217.

2. Учебная аудитория для проведения практических занятий, занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 313

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

Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 111(а) Малый читальный зал.

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

Оборудование и технические средства для изучения дисциплины не предусмотрены.

**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 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 .....	19
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	19
4.1.1 Отчет на практическом занятии.....	19
4.1.2. Тестирование .....	20
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации .....	23
4.2.1. Зачет / дифференцированный зачет .....	23
4.2.2. Экзамен .....	24
4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект .....	27

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

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий	Обучающийся должен знать биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков садовых культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами – (Б1.О.11-3.1)	Обучающийся должен уметь систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов – (Б1.О.11-У.1)	Обучающийся должен владеть методами учета вредных организмов садовых растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений – (Б1.О.11-Н.1)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование - курсовая работа;  Промежуточная аттестация: - экзамен

ПКО-4 Готов применять удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств
	знания	умения	навыки	
ИД-1 <sub>ПКО-4</sub> Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику	Обучающийся должен знать технологии эффективного и безопасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев – (Б1.О.11-3.2)	Обучающийся должен уметь планировать системы защиты растений в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, спецификации технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов – (Б1.О.11-У.2)	Обучающийся должен владеть методиками экономической оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека – (Б1.О.11-Н.2)	Текущая аттестация: - ответ на практическом занятии; - тестирование - курсовая работа;  Промежуточная аттестация: - экзамен

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

ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий



Формируемые ЗУН	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.11-З.1	Обучающийся не знает биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами	Обучающийся слабо знает биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами	Обучающийся знает биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает биологические особенности и видовой состав вредителей, болезней и сорняков сельскохозяйственных культур, а также диагностические признаки поражения растений этими вредными объектами с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.11-У.1	Обучающийся не умеет систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов	Обучающийся слабо умеет систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов	Обучающийся умеет систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет систематизировать информацию о культурном и вредном объекте, оценить фитосанитарную обстановку в конкретной ситуации, выбирать метод для контроля вредных организмов
Б1.О.11-Н.1	Обучающийся не владеет методами учета вредных организмов сельскохозяйственных растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений	Обучающийся слабо владеет методами учета вредных организмов сельскохозяйственных растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений	Обучающийся владеет методами учета вредных организмов сельскохозяйственных растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами учета вредных организмов сельскохозяйственных растений и методиками разработки прогнозов их появления и распространения в защите растений

ИД-1пко-4 Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

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

ЗУН	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.О.11-З.2	Обучающийся не знает технологии эффективного и безопасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев	Обучающийся слабо знает технологии эффективного и безопасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев	Обучающийся знает технологии эффективного и безопасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает технологии эффективного и безопасного применения различных методов защиты растений в современных системах земледелия с целью получения гарантированных урожаев с требуемой степенью полноты и точности
Б1.О.11-У.2	Обучающийся не умеет планировать системы защиты растений в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, специфики технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов	Обучающийся слабо умеет планировать системы защиты растений в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, специфики технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов	Обучающийся умеет планировать системы защиты растений в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, специфики технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет планировать системы защиты растений в севооборотах с учетом результатов фитосанитарного мониторинга, специфики технологии возделывания и особенностей биологии вредных организмов
Б1.О.11-Н.2	Обучающийся не владеет методиками экономической оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека	Обучающийся слабо владеет методиками экономической оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека	Обучающийся владеет методиками экономической оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методиками экономической оценки методов защиты растений и определения уровня их экологической опасности для окружающей среды и человека

### **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. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению практических работ для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 52 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 51-52 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz235.pdf>

2. Интегрированная защита растений [Электронный ресурс] : метод. указ. для выполнения самостоятельной и контрольной работы по дисциплине "Интегрированная защита растений" для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост. Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 47 с. : табл. - Библиогр.: с. 46-47 (13 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz236.pdf>

3. Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв.). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz224.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz224.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**

###### **4.1.1 Отчет 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. п. 3 ФОС) заранее сообщаются обучающимся. Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся так же в начале занятий.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Ответ на практическом занятии	
1	<p>Провести оценку фитосанитарного состояния посевов сельскохозяйственной культуры (по данным, полученным в ходе обследований посевов на наличие болезней):</p> <p><i>При учете пораженности пшеницы в фазу колошения мучнистой росой было осмотрено 200 растений. Из них на 1 балл поражено 20 растений, на 2 балла – 73, на 3 балла – 18, на 4 балла – 6 растений; здоровых растений 83. Определить распространенность и развитие болезни.</i></p> <p>Сделать вывод о достижении экономического порога вредоносности; разработать комплекс (систему) мероприятий по защите культуры, основываясь на особенностях болезни растения и на произведенных расчетах.</p>	ИД-1опк-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий
2	<p>Разработать систему защиты смородины с учетом всех возможных мероприятий по регулированию численности вредных объектов (галловая тля, ржавчина смородины, щирца и вьюнок полевой) и защиты растений от них, сочетая при этом как профилактические, так и прямые меры защиты. Пояснить свой вы-</p>	ИД-1пко-4 Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

	бор, т.е. оцените значение метода, его «плюсы» и «минусы». Защитные мероприятия расположить друг за другом в хронологическом порядке (от весенних работ до осенних).	
--	--	--

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

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

#### 4.1.2. Тестирование

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

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Тестирование	
1	<p>1. Что необходимо понимать под способом последовательного надзора и контроля за фитосанитарной ситуацией посевов в масштабе регионов или полей в хозяйствах, осуществляемый разными методами с целью принятия оптимального решения о проведении прямых мер борьбы по защите растений, а также обнаружения изменений чувствительности и вирулентности в популяциях вредных организмов или возникновения резистентности к химическим средствам защиты растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- мониторинг</li> <li>- прогноз</li> <li>- порог вредоносности</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>2. Является ли прогноз развития вредных организмов элементами интегрированной защиты растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да</li> <li>- нет</li> </ul>	ИД-1опк-1 Использует основные законы естественных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не всегда</li> <li>- по желанию агронома</li> </ul> <p>3. Является ли фитосанитарный мониторинг вредных организмов элементами интегрированной защиты растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да</li> <li>- нет</li> <li>- не всегда</li> <li>- по желанию агронома</li> </ul> <p>4. Какой объект интегрированной защиты растений относится к одному из классов подтипа трахейнодышащие (Tracheata) типа членистоногие (Arthropoda) животные?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- насекомые – вредители</li> <li>- болезни</li> <li>- сорные растения</li> <li>- абиотические факторы</li> </ul> <p>5. Какой объект интегрированной защиты растений характеризуется как дикорастущие растения, обитающие на сельскохозяйственных угодьях и снижающие величину и качество продукции?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сорные растения</li> <li>- болезни</li> <li>- насекомые – вредители</li> <li>- абиотические факторы</li> </ul> <p>6. Чем обусловлена прямая отрицательная роль сорных растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- конкуренцией за свет, влагу и элементы минерального питания</li> <li>- осложнением уборки урожая</li> <li>- повышением затрат на очистку, просушку и доработку урожая после уборки</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>7. Какой объект интегрированной защиты растений характеризуется как нарушение нормального строения и обмена веществ клеток, органов и целого растения под воздействием фитопатогенов, неблагоприятных условий внешней среды, механических повреждений и др.?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- болезни</li> <li>- насекомые-вредители</li> <li>- сорные растения</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>8. Какой метод оценки фитосанитарного состояния посевов не используется при учете вредителей?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- все используются</li> <li>- учет с помощью энтомологического сачка</li> <li>- учет с помощью феромонных ловушек</li> <li>- учет на почвенных площадках</li> </ul> <p>9. Какой лабораторный метод используется для диагностики грибов еще до макроскопически видимых симптомов поражения?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- иммуноферментный анализ со специальной окраской</li> <li>- визуальный осмотр</li> <li>- серологический экспресс-метод</li> </ul>	
--	--	--

	<p>- нет правильного ответа</p> <p>10. Какая эффективность определяется процентом смертности и скоростью гибели вредных организмов или уменьшением количества пораженных растений от проведения химических мероприятий по защите растений?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- биологическая</li> <li>- хозяйственная</li> <li>- экономическая</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul>	
2	<p>1. Какую защиту растений подразумевают, используя определение «защита растений, которая связывает между собой биологическую борьбу, иммунитет растений-хозяев и адаптированные агротехнические подходы, а применение химических средств защиты растений редуцирует до минимума, является оптимальным решением для будущего, так как она обеспечивает высокие урожайности, снижает затраты, уменьшает отрицательные действия на внешнюю среду и способствует устойчивому сельскому хозяйству»?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интегрированную</li> <li>- общую</li> <li>- объединенную</li> <li>- скооперированную</li> </ul> <p>2. Основной принцип интегрированной защиты растений – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- реальная оценка всех элементов защиты растений, без противопоставления и дискредитации</li> <li>- выделение профилактических мероприятий как наиболее эффективных</li> <li>- выделение оперативных мероприятий как наиболее эффективных</li> <li>- совсем отказаться от защиты растений</li> </ul> <p>3. Главная цель интегрированной защиты растений – это</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ограничить применение химических средств защиты растений «до необходимой меры»</li> <li>- совсем исключить применение пестицидов</li> <li>- в защите растений предпочтение отдавать только химическим методам борьбы</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>4. Интегрированная защита растений включает элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- как превентивные, так и прямые меры борьбы</li> <li>- как превентивные, так и профилактические</li> <li>- только терапевтические</li> <li>- только профилактические</li> </ul> <p>5. Какой из элементов интегрированной защиты растений не относится к прямым (терапевтическим) мерам борьбы?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- агротехнический метод защиты растений</li> <li>- химический метод защиты растений</li> <li>- биологический метод защиты растений</li> <li>- биотехнический метод защиты растений</li> </ul> <p>6. Какой из элементов интегрированной защиты растений не относится к профилактическим мерам борьбы?</p>	ИД-1пко-4 Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

<ul style="list-style-type: none"> <li>- химический</li> <li>- соблюдение требований общей фитогигиены</li> <li>- агротехнический</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>7. Анализ экономической эффективности защитных мероприятий целесообразно проводить на основе...?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценки потерь урожая от вредных организмов и экономической эффективности дополнительных затрат на мероприятия, предотвращающие потери урожая</li> <li>- оценки потерь урожая от вредных организмов</li> <li>- экономической эффективности дополнительных затрат на мероприятия, предотвращающие потери урожая</li> <li>- затрудняюсь ответить</li> </ul> <p>8. Какой технологический прием наиболее эффективен против комплекса болезней подсолнечника?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- протравливание семян перед посевом</li> <li>- опрыскивание посевов в период вегетации</li> <li>- нет правильного ответа</li> <li>- замачивание семян в воде перед посевом</li> </ul> <p>9. Является ли колорадский жук карантинным вредителем картофеля?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да, это объект внутреннего карантина</li> <li>- конечно, нет</li> <li>- на картофеле нет карантинных вредных объектов</li> <li>- нет правильного ответа</li> </ul> <p>10. Правда ли, что при возделывании зернобобовых культур рекомендуют проводить двукратный выпуск трихограммы – как биологический метод защиты растений – против гороховой плодожорки?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да, это правда</li> <li>- нет, этот прием здесь неэффективен</li> <li>- против плодожорки биологический метод не используют</li> <li>- с этим вредителем бороться можно только пестицидами</li> </ul>	
---	--

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

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

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

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

### 4.2.1. Зачет / дифференцированный зачет

Зачет/дифференцированный зачет не предусмотрены учебным планом

#### 4.2.2. Экзамен

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

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

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

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

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

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

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

Экзамены проводятся по билетам в устном виде. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 2 теоретических вопроса и 1 практическое задание (это задания из практических работ, выполняемых обучающимися на занятиях).

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

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

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

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

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

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

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

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

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных ком-



пьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

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

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

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

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

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

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	Вопросы к экзамену	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие о фитосанитарном контроле, прогнозе развития вредных организмов.</li> <li>• Формы прогнозов фитосанитарной обстановки.</li> <li>• Принципы разработки многолетнего, долгосрочного, краткосрочного прогноза.</li> <li>• Виды краткосрочного прогноза.</li> <li>• Мониторинг. Виды мониторинга в ИЗР.</li> <li>• Понятие вредоносности вредных организмов.</li> <li>• Вредители сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве</li> <li>• Методы диагностики вредителей в посевах сельскохозяйственных культур</li> <li>• Болезни сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве</li> <li>• Методы диагностики фитопатогенных организмов</li> <li>• Сорняки сельскохозяйственных растений. Общая характеристика. Вред, причиняемый в сельском хозяйстве</li> <li>• Методы диагностики засоренности посевов сельскохозяйственных культур сорняками</li> <li>• Понятие экономической порог вредоносности, его расчет. Ти-</li> </ul>	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области агрономии с применением информационно-коммуникационных технологий

	<p>пы порогов вредоносности.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Эффективность интегрированной защиты растений. Виды эффективности</li> </ul>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Понятие об интегрированной защите растений от вредных организмов</li> <li>• Методологические принципы построения интегрированной защиты растений</li> <li>• Отличия предупредительных и истребительных мер борьбы с вредными организмами</li> <li>• Понятие о карантине растений, его виды и роль в системе защиты растений</li> <li>• Роль организационно-хозяйственных (профилактических) мероприятий в системе ИЗР.</li> <li>• Агротехнические меры борьбы с вредными организмами и их использование</li> <li>• Сущность генетического метода защиты растений. Использование устойчивых сортов в защите растений, сортообновление.</li> <li>• Физический метод и особенности его применения.</li> <li>• Механический метод в защите растений.</li> <li>• Биологические меры борьбы с вредными организмами и их использование</li> <li>• Химические меры борьбы с вредными организмами и их использование</li> <li>• Комплексные меры борьбы с вредными организмами и их использование</li> <li>• Система защиты зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков</li> <li>• Система защиты пропашных культур от вредителей, болезней и сорняков</li> <li>• Система защиты плодовых культур от вредителей, болезней и сорняков</li> <li>• Система защиты ягодных культур от вредителей, болезней и сорняков</li> <li>• Система защиты винограда от вредителей, болезней и сорняков</li> <li>• Система защиты цветочно-декоративных культур от вредителей, болезней и сорняков</li> </ul>	ИД-1пко-4 Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
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 не принципиального 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»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

### 4.2.3. Курсовая работа / курсовой проект

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Он позволяет оценить знания и умения студентов, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых проектов и работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации в курсовых работах (в листах формата А1) в пределах – 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся руководителем курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых работ один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсового проекта (работы), а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5-7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсового проекта/курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсового проекта (работы) ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсового проекта (работы) оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых работ и выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсового проекта (работы), на титульных листах пояснительной записки курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсового проекта (работы) и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Работа выполняется в соответствии с определенным графиком.

Шкала и критерии оценивания защиты курсового проекта/курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.
Оценка 4 (хорошо)	Содержание курсового проекта/курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.
Оценка 3 (удовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	Содержание курсового проекта/курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.

### Примерная тематика курсовых проектов /курсовых работ

Примерная тематика курсовой работы и методические рекомендации по её выполнению изложены в методических рекомендациях: Планирование защитных мероприятий в растениеводстве [Электронный ресурс] : метод. указ. к выполнению курсовой работы для обучающихся агрономического факультета очной и заочной форм обучения / сост.: Панфилов А. Э., Иванова Е. С. ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии. - Миасское: Южно-Уральский ГАУ,

2019. - 31 с. : табл. - С прил. - Библиогр.: с. 25-26 (15 назв). Доступ из локальной сети: <http://nb.sursau.ru:8080/localdocs/iae/keaz224.pdf>; <http://nb.sursau.ru:8080/webdocs/iae/keaz224.pdf>

Тема курсовой работы может варьировать, исходя из характеристики севооборота или из разнообразия сельскохозяйственных организаций, на примере которых осуществляется выполнение работы:

1. Интегрированная защита ягодных культур (на примере НПО «Сады России).
2. Интегрированная защита семечковых культур (на примере НПО «Сады России).
3. Интегрированная защита косточковых культур (на примере НПО «Сады России).
4. Интегрированная защита овощных культур (на примере овощного севооборота в агрофирме «Ильинка»).
5. Интегрированная защита ягодных культур (на примере Институт ЮУНИИСиК филиал ФГБНУ УрФАНИЦУрОРАН).
6. Интегрированная защита семечковых культур (на примере Институт ЮУНИИСиК филиал ФГБНУ УрФАНИЦУрОРАН)
7. Интегрированная защита косточковых культур (на примере Институт ЮУНИИСиК филиал ФГБНУ УрФАНИЦУрОРАН).
8. Интегрированная защита газонных трав (на примере ЦЛД «ТЕРРА»)

Этапы (график) выполнения курсовой работы

Содержание раздела	Указываются код и наименование индикатора компетенции
<i>1. Обзор литературы, обоснование актуальности темы, практической значимости</i>	
Характеристика условий возделывания сельскохозяйственных культур (структура посевных площадей, сведения о санитарном состоянии посевов и ресурсном обеспечении, почвенные и агроклиматические условия)	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области садоводства с применением информационно-коммуникационных технологий
Характеристика вредных объектов	
<i>2. Экспериментальная расчетная часть</i>	
Выбор пестицидов	ИД-1 <sub>ПКО-4</sub> Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику
Расчет затрат и экономической эффективности защитных мероприятий	
Оценка экологической нагрузки на почву	
<i>3. Представление результатов</i>	
Оптимизация плана защитных мероприятий	ИД-1 <sub>ПКО-4</sub> Применяет удобрения, средства защиты растений, сельскохозяйственную технику
Разработка календарного плана защитных мероприятий	
Техника безопасности при работе с пестицидами	

