

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 26.06.2026 09:40:08  
Уникальный программный ключ:  
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

**"Чувашский государственный аграрный университет"**

**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра Земледелия, растениеводства, селекции и семеноводства

Утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы высшего образования

16.06.2026 г.

**Б1.О.04.11**

**Защита растений**

рабочая программа дисциплины (модуля)

Направление подготовки 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Генетика и селекция растений

Квалификация **Бакалавр**

Форма обучения **заочная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

в том числе:

аудиторные занятия 16

самостоятельная работа 119

Виды контроля на курсах:

экзамен 3

**Распределение часов дисциплины по курсам**

Курс	3		Итого	
	уп	рп		
Лекции	8	8	8	8
Лабораторные	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
В том числе в форме практ. подготовки	2	2	2	2
Итого ауд.	16	16	16	16
Контактная работа	16	16	16	16
Сам. работа	119	119	119	119
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

Программу составил(и):

*канд.-с.-х. наук, доцент, Фадеева Наталья Анатольевна*

При разработке рабочей программы дисциплины (модуля) "Защита растений" в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 699).
2. Учебный план: Направление подготовки 35.03.04 Агрономия  
Направленность (профиль) Генетика и селекция растений, одобренный Ученым советом ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ от 16.06.2026 г., протокол № 13.

Рабочая программа дисциплины (модуля) проходит согласование с использованием инструментов электронной информационно-образовательной среды Университета.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий кафедрой Елисеева Л.В.

Заведующий выпускающей кафедрой Елисеева Л.В.

Председатель методической комиссии факультета Мефодьев Г.А.

Директор научно-технической библиотеки Викторова В.А.

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Сформировать у обучающихся системное понимание теоретических основ интегрированной защиты растений как базы знаний для разработки и совершенствования системы защиты сельскохозяйственных культур от комплекса вредных организмов в изменяющихся под влиянием антропогенного воздействия условиях их выращивания; развить способность принимать научно обоснованные решения по управлению фитосанитарными рисками, минимизации потерь урожая и обеспечению экологической безопасности агропроизводства.
-----	---

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ОПОП:	Б1.О.04
2.1	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.2	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий
ОПК-1.1 Использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии
ОПК-1.2 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий, владеет методикой интерпретации результатов, полученных естественнонаучными методами
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности
ОПК-4.1 Осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач
ОПК-4.2 Способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий
ПК-3. Способен определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур
ПК-3.1 Владеет методами расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур и методику расчета норм высева семян с учетом их посевной годности
ПК-3.2 Обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической оснащенности хозяйства, учитывает совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок, составляет график поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
ПК-3.3 Обосновывает выбор сортов с учетом уровня интенсификации земледелия (интенсивные, адаптивные, экстенсивные технологии), потенциала урожайности, качества продукции и экономической эффективности для конкретных агроландшафтных условий
ПК- 9. Способен разрабатывать и оперативно управлять системами защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов.
ПК- 9.1 Определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей
ПК- 9.2 Проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней
ПК- 9.3 Определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них
ПК- 9.4 Проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ)
ПК- 9.5 Разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм

#### В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	<b>Знать:</b>
3.1.1	Законы законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии.
3.1.2	Осуществлять поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач.

3.1.3	Методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
3.1.4	Видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителя
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	Применять методы расчета общей потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Решать типовые задачи профессиональной деятельности с использованием математического моделирования и современных цифровых технологий.
3.2.2	Проводить диагностику болезней растений, определять степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.
3.2.3	Разрабатывать комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управлять защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов.
<b>3.3</b>	<b>Иметь навыки и (или) опыт деятельности:</b>
3.3.1	Проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий.
3.3.2	Проведения диагностики болезней растений, определения степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней.

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Инте ракт.	Прак. подг.	Примечание
<b>Раздел 1. Защита растений как наука и система</b>							
Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия. /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
<b>Раздел 2. Вредные организмы сельскохозяйственных культур</b>							
Вредители сельскохозяйственных культур /Лек/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	
Болезни сельскохозяйственных культур /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	

Сорные растения сельскохозяйственных культур /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Экономическая вредоносность и пороги вредоносности /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Вредоносные организмы сельскохозяйственных культур /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Работа с учебной и научной литературой. Выполнение тестовых заданий в СДО
<b>Раздел 3. Фитосанитарный мониторинг и прогнозирование</b>							
Методы обследования и учёта вредных организмов /Ср/	3	3	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Прогноз и сигнализация развития вредных объектов /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	
<b>Раздел 4. Методы защиты растений</b>							
Методы защиты сельскохозяйственных растений /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	

Организационно-хозяйственные и карантинные меры /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Агротехнический, механический и биологический методы защиты /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Химическая защита растений и её место в интегрированной системе /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Методы защиты сельскохозяйственных растений от болезней /Ср/	3	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Работа с учебной и научной литературой
Методы защиты сельскохозяйственных растений от вредителей /Ср/	3	12	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Работа с учебной и научной литературой
Методы защиты сельскохозяйственных растений от сорных растений /Ср/	3	10	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
<b>Раздел 5. Системы защиты основных сельскохозяйственных культур</b>							

Классификация пестицидов, свойства, способы применения /Лек/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	
Системы защиты основных сельскохозяйственных культур /Пр/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	2	Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью
Система защиты зерновых культур /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Система защиты картофеля /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Система защиты технических культур /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Система защиты овощных и плодово-ягодных культур /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.

Система защиты культур закрытого грунта /Ср/	3	6	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Система защиты продукции растениеводства в условиях хранения /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
<b>Раздел 6. Цифровизация защиты растений</b>							
Современные тенденции цифровизации в защите растений /Лаб/	3	2	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	
Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия. /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
Использование беспилотных летательных аппаратов, ГИС-систем, робототехники при проведении защитных мероприятий /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК - 9.2 ПК-9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.

Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. /Ср/	3	4	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК- 9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	Изучение учебной и научной литературы.
<b>Раздел 7. Контроль</b>							
Экзамен /Экзамен/	3	9	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ПК-3.1 ПК-3.2 ПК-3.3 ПК- 9.1 ПК- 9.2 ПК- 9.3 ПК- 9.4 ПК- 9.5	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5	0	0	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Примерный перечень вопросов к зачету

### 5.2. Примерный перечень вопросов к экзамену

Понятие о болезнях растений.  
 Патогенез и цикл развития инфекционных болезней.  
 Грибные болезни.  
 Бактериальные и вирусные болезни растений.  
 Экологические факторы и развитие болезней.  
 Типы повреждений с.-х. культур вредителями.  
 Жизненный цикл насекомых.  
 Основные отряды вредителей.  
 Понятие о клещах (Acarina) как вредителях.  
 Агротехнический метод защиты.  
 Биологический метод.  
 Химический метод.  
 Резистентность к пестицидам.  
 Феромоны и биорегуляторы.  
 Карантин растений.  
 Защита зерновых колосовых культур (пшеница, ячмень).  
 Защита картофеля.  
 Защита сахарной свеклы.  
 Защита кукурузы.  
 Защита подсолнечника.  
 Защита плодовых культур (яблоня, груша).  
 Защита косточковых культур (вишня, слива, абрикос).  
 Защита винограда.  
 Защита капусты и крестоцветных.  
 Защита томатов и огурцов в защищенном грунте.

### 5.3. Тематика курсовых работ (курсовых проектов)

### 5.4. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Блок 1. Стратегия и современные концепции (ключевые идеи)  
 1. Концепция интегрированной защиты растений (ИЗР): эволюция, принципы и современное состояние  
 2. Экологическое обоснование систем защиты растений: роль агроценоза  
 3. Экономическая эффективность защитных мероприятий: расчеты и критерии  
 4. Роль иммунитета и сортоустойчивости в современной защите растений  
 5. Экологические риски и побочные эффекты пестицидов: мониторинг и снижение  
 Блок 2. Современные средства защиты (новые технологии)  
 6. Современный ассортимент фунгицидов: классификация по механизму действия и группам (по FRAC)  
 7. Инсектициды нового поколения: неоникотиноиды, диамиды, ингибиторы роста  
 8. Гербициды в посевах основных культур: антидоты и проблема фитотоксичности

- 9.Резистентность (устойчивость) к пестицидам: механизмы возникновения и стратегии ее преодоления  
 10.Агрехимическое обоснование применения микроудобрений и биостимуляторов как элементов стресс-протекции  
 Блок 3. Биологическая защита (экологические методы)  
 11.Микробиологический метод защиты растений: бактериальные и грибные энтомопатогены  
 12.Энтомофаги и акарифаги в биологической защите: эффективность в теплицах и открытом грунте  
 13.Применение трихограммы и других яйцеедов в защите растений  
 14.Энтомопатогенные нематоды как биологический инсектицид  
 Блок 4. Прогнозы, мониторинг и цифровизация  
 15.Фитопатологический мониторинг: методы, сроки и оценка рисков  
 16.Методы прогноза развития болезней и распространения вредителей  
 17.Экономические пороги вредоносности (ЭПВ) в системе принятия решений  
 18.Применение ГИС-технологий и БПЛА (дронов) для мониторинга полей  
 19.Цифровые технологии в защите растений: базы данных, экспертные системы и системы поддержки решений  
 Блок 5. Правовые, карантинные и узкоспециализированные аспекты  
 20.Фитосанитарный контроль и карантин растений: российское и международное законодательство  
 21.Карантинные объекты, отсутствующие на территории РФ и борьба с ними  
 22.Специфика защиты растений в условиях закрытого грунта (теплиц)  
 23.Защита семенного и посадочного материала: протравливание и инкрустация  
 24.Адаптивно-ландшафтные системы защиты растений в зонах рискованного земледелия  
 25.Организация защитных мероприятий в фермерских хозяйствах (LPT) и агрохолдингах

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л1.1	Долженко Т. В., Колесников Л. Е., Семенова А. Г.	Интегрированная защита растений: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
Л1.2	Ториков В. Е., Мельникова О. В., Сычева И. В., Ториков В. Е.	Интегрированная защита растений в агрофитоценозах: учебное пособие	Санкт-Петербург: Лань, 2024	Электрон ный ресурс
Л1.3	Штерншис М. В., Андреева И. В., Томилова О. Г.	Биологическая защита растений: учебник для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2026	Электрон ный ресурс
Л1.4		Интегрированная защита растений: учебное пособие для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2026	Электрон ный ресурс

#### 6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Колич-во
Л2.1	Шкаликов В. А.	Защита растений от болезней: учебник	М.: КолосС, 2004	44
Л2.2	Штерншис М. В.	Биологическая защита растений: учебник	М.: КолосС, 2004	45
Л2.3	Зинченко В. А.	Химическая защита растений : средства, технология и экологическая безопасность: учебник	М.: КолосС, 2005	44
Л2.4	Третьяков Н. Н., Исаичев В. В.	Защита растений от вредителей: учебник	СПб.: Лань, 2012	10
Л2.5	Турчин В. В.	Интегрированная защита растений: учебное пособие	Персиановский: Донской ГАУ, 2022	Электрон ный ресурс

#### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

6.3.1.1	OC Windows XP
6.3.1.2	Office 2007 Suites
6.3.1.3	MozillaFirefox
6.3.1.4	Справочная правовая система КонсультантПлюс
6.3.1.5	Электронный периодический справочник «Система Гарант»
6.3.1.6	SuperNovaReaderMagnifier
6.3.1.7	MozillaThinderbird
6.3.1.8	7-Zip
6.3.1.9	OfficeStandard 2010
6.3.1.10	OfficeStandard 2013

6.3.1.1 1	LibreOffice
6.3.1.1 2	OC Windows Vista
6.3.1.1 3	OC Windows 7
6.3.1.1 4	OC Windows 8
6.3.1.1 5	OC Windows 10
6.3.1.1 6	Ubuntu (Mint)
<b>6.3.2 Перечень информационных справочных систем</b>	
6.3.2.1	Электронная библиотечная система издательства «Лань». Полнотекстовая электронная библиотека. Индивидуальный неограниченный доступ через фиксированный внешний IP адрес академии неограниченному количеству пользователей из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет. <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>
6.3.2.2	Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ». Полнотекстовый, обновляемый. Доступ по локальной сети академии

### 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Аудитория	Вид работ	Назначение	Оснащенность
114		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор Acer X128H DLP XGA1024*768, интерактивная доска, моноблок Acer Aspire C22-865 21.5" FHD Core) и учебно-наглядные пособия, столы ученические (8 шт.), стулья (16 шт.), шкафы со специальным оборудованием (микроскопы, весы, коллекции вредителей, гербарии болезней, муляжи, коллекция пестицидов, фиксированный материал болезней с.-х. культур, лабораторная химическая посуда)
119		Учебная аудитория	Демонстрационное оборудование (проектор ToshibaX200, экран с электроприводом СЕНА EcMaster Electric 180*180, ноутбук Acer Aspire A315-21-434) и учебно-наглядные пособия, доска классная (1 шт.), столы (31 шт.), стулья ученические (61 шт.)
123		Помещение для самостоятельной работы	Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (19 шт.), столы (17 шт.), компьютерный стол 6-и местный (3 шт.), стулья ученические (34 шт.), стулья п/м (18 шт.), стеллажи с литературой, видеоувеличитель Optelec Wide Screen (1 шт.)

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Методика изучения курса «Защита растений» предусматривает наряду с лекциями, лабораторными и практическими занятиями, организацию самостоятельной работы студентов, проведение консультаций, руководство докладами студентов для выступления на научно-практических конференциях, осуществление текущего и промежуточного форм контроля.

Система знаний по дисциплине формируется в ходе аудиторных и внеаудиторных (самостоятельных) занятий. Используя лекционный материал, учебники и учебные пособия, дополнительную литературу, проявляя творческий подход, студент готовится к занятиям, рассматривая их как пополнение, углубление, систематизацию своих теоретических знаний.

Для освоения дисциплины студентами необходимо:

1. Посещать лекции, на которых в сжатом и системном виде излагаются основы дисциплины: даются определения понятий, которые должны знать студенты. Студенту важно понять, что лекция есть своеобразная творческая форма самостоятельной работы. Надо пытаться стать активным соучастником лекции: думать, сравнивать известное с вновь получаемыми знаниями, войти в логику изложения материала лектором, следить за ходом его мыслей, за его аргументацией, находить в ней кажущиеся вам слабости. Во время лекции можно задать лектору вопрос, желательно в письменной форме, чтобы не мешать и не нарушать логики проведения лекции. Слушая лекцию, следует зафиксировать основные идеи, положения, обобщения, выводы. Работа над записью лекции завершается дома. На свежую голову (пока еще лекция в памяти) надо уточнить то, что записано, обогатить запись тем, что не удалось зафиксировать в ходе лекции, записать в виде вопросов то, что надо прояснить, до конца понять. Важно соотнести материал лекции с темой учебной программы и установить, какие ее вопросы нашли освещение в прослушанной лекции. Тогда полезно обращаться и к учебнику. Лекция и учебник не заменяют, а дополняют друг друга.

2. Посещать лабораторные и практические занятия, к которым следует готовиться и активно на них работать. Задание к лабораторным и практическим занятиям выдает преподаватель. Задание включает в себя основные вопросы, задачи, тесты и рефераты для самостоятельной работы, литературу. Занятия начинаются с вступительного слова преподавателя, в котором называются цель, задачи и вопросы занятия. В процессе проведения занятий преподаватель задает основные и

дополнительные вопросы, организует их обсуждение. На лабораторных и практических занятиях решаются задачи, разбираются тестовые задания и задания, выданные для самостоятельной работы, ставятся практические опыты. Студенты, пропустившие занятие, или не подготовившиеся к нему, приглашаются на консультацию к преподавателю. Практическое и лабораторное занятие заканчивается подведением итогов: выводами по теме и выставлением оценок.

3. Систематически заниматься самостоятельной работой, которая включает в себя изучение нормативных документов, материалов учебников и статей из научной литературы, решение задач, написание докладов, рефератов. Задания для самостоятельной работы выдаются преподавателем.

4. Под руководством преподавателя заниматься научно-исследовательской работой, что предполагает выступления с докладами на научно-практических конференциях и публикацию тезисов и статей по их результатам.

5. При возникающих затруднениях при освоении дисциплины, для неуспевающих студентов и студентов, не посещающих занятия, проводятся консультации, на которые приглашаются неуспевающие студенты, а также студенты, испытывающие потребность в помощи преподавателя при изучении дисциплины.

#### **ПРИЛОЖЕНИЯ**

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_

**ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ**

**в 20\_\_ /20\_\_ учебном году**

Актуализированная рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры, протокол № \_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Заведующий выпускающей кафедрой \_\_\_\_\_