МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт агроэкологических технологий
Кафедра общего земледелия и защиты растений

СОГЛАСОВАНО		УТВЕРЖДАЮ	
Директор института	Грубер В.В.	Ректор	Пыжикова Н.И.
"18" мая 2026 г.		"29" мая 2026 г.	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Защита растений

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.03.04 – Агрономия
(код, наименование)

Направленность (профиль): Цифровые агротехнологии

Курс 4

Семестр 7

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника: бакалавр

Красноярск, 2026

Университет настоящих профессий
Красноярский Государственный Аграрный Университет
1952

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 08.05.2026 - 01.08.2027

Составители: Савенкова Е.В., к.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«12» мая 2026г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 9 «12» мая 2026 г.

и.о. зав. кафедрой Савенкова Е.В., к.б.н.
(ФИО, ученая степень, ученое звание)
«12» мая 2026 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий, протокол № 9 «18» мая 2026 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е.В., к.б.н., доцент

«18» мая 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки
Халипский А.Н., д. с.-х. н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«18» мая 2026 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ **4**

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **4**

2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ **4**

3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ **5**

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины 6
4.2. Содержание модулей дисциплины 7
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия 7
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия 9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний 11
4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 11
Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний 11
4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы 12

5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ **13**

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **14**

6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9) **14**

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет») 16
6.3. Программное обеспечение 16

7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ **16**

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ **17**

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ **18**

9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ **18**

9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ **19**

ИЗМЕНЕНИЯ **20**

Аннотация

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия».

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ОПК-1, ОПК-4, ПК-3, ПК - 9) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает изучение методов фитосанитарного мониторинга и прогнозирования, методов защиты растений, построение систем защиты растений для групп культур открытого и закрытого грунта и в условиях хранения. Особое значение уделяется внедрению цифровых технологий в систему защиты растений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме коллоквиума, защиты лабораторных работ и промежуточная аттестация в форме экзамена (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 часов), лабораторные (4 часа), практические (4 часа), самостоятельной работы студента (121 часа), экзамен (9 часов).

2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина «Защита растений» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Защита растений» являются «Фитопатология и энтомология», «Ботаника», «Химия», «Микробиология».

Дисциплина «Защита растений» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Растениеводство», «Овощеводство», «Плодоводство», «Кормопроизводство и луговодство», «Технология хранения и переработки продукции растениеводства», «Стандартизация и сертификация продукции растениеводства».

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются для прохождения учебных и производственных практик, выполнения выпускной квалификационной работы.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Целью дисциплины «Защита растений» является формирование у обучающихся системного понимания 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; развитие способности принимать научно обоснованные решения по управлению фитосанитарными рисками, минимизации потерь урожая и обеспечению экологической безопасности агропроизводства.

Задачи дисциплины:

- освоение современных методов диагностики вредных объектов с учетом экономических порогов вредоносности;

- реализация современных технологий и обоснование их применения в профессиональной деятельности;

- формирование навыков определения потребностей в средствах защиты растений, исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- выработка умений для составления системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов, оперативного управления интегрированной системой защиты растений;

- развитие навыков осуществления фитосанитарного контроля на государственной границе в целях защиты территории России от проникновения карантинных и других опасных возбудителей болезней и вредителей растений, сорняков.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий.	ИД-1$_{ОПК-1}$ - использует основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения типовых профессиональных задач в области агрономии.	Знать: основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
		Уметь: использовать основные законы математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
		Владеть: методами решения типовых профессиональных задач в области агрономии с использованием основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин
ОПК- 4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ИД-1$_{ОПК-4}$ - осуществляет поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач. ИД-2$_{ОПК-4}$ - способен проводить оценку эффективности и безопасности внедренных технологий.	Знать: современные технологии для решения конкретных профессиональных задач
		Уметь: осуществлять поиск, подбор и технико-экономическое обоснование выбора современных технологий для решения конкретных профессиональных задач
		Владеть: навыками проведения оценки эффективности и безопасности внедренных технологий
ПК-3. Определять потребности в семенах, удобрениях, средствах защиты растений исходя из разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1ПК-3 - 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	Знать: методы 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
	ИД-2ПК-3 - обосновывает выбор конкретных форм удобрений (жидкие, гранулированные) в зависимости от технической	Уметь: обосновывать 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	оснащенности хозяйства, учитывать совместимость препаратов в баковых смесях при расчете потребности в СЗР для минимизации количества обработок
		Владеть: навыками составления графика поставок ресурсов, синхронизированный с календарным планом полевых работ
ПК-9. Разрабатывать системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов. Оперативно управлять интегрированной системой защиты растений. Реализовывать меры по обеспечению карантинной фитосанитарной безопасности в соответствии с законодательством Российской Федерации.	ИД-1ПК-9 - определяет видовой состав вредителей, плотности их популяций, вредоносности и степень повреждения растений с целью совершенствования системы защиты растений от вредителей. ИД-2ПК-9 - проводит диагностику болезней растений, определение степени развития болезней и их распространенности с целью совершенствования системы защиты растений от болезней. ИД-3ПК-9 - определяет видовой состав и вредоносность сорных растений с целью совершенствования системы защиты растений от них. ИД-4ПК-9 - проводит фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составляет краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывает выбор препаратов и технических средств, рассчитывает экономические пороги вредоносности (ЭПВ). ИД-5ПК-9 –разрабатывает комплексные системы защиты сельскохозяйственных культур, оперативно управляет защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм.	Знать: видовой состав вредителей, возбудителей, сорных растений; плотности популяций вредителей, вредоносности и степень повреждения растений; степени развития болезней и их распространенность, вредоносность сорных растений.
		Уметь: проводить фитосанитарный мониторинг и диагностику состояния посевов, составлять краткосрочные и долгосрочные прогнозы, обосновывать выбор препаратов и технических средств, рассчитывать экономические пороги вредоносности (ЭПВ).
		Владеть: навыками для разработки комплексных систем защиты сельскохозяйственных культур, оперативного управления защитными мероприятиями, технологиями применения пестицидов и агрохимикатов с соблюдением экологических норм.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 7
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	**4**	**144**	**144**
Контактная работа	**0,4**	**14**	**14**
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		6/2	6/2
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		4/2	4/2
Практические работы (ПР) / в том числе в интерактивной форме		4/2	4/2
Самостоятельная работа (СРС)	**3,4**	**121**	**121**
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		91	91
самоподготовка к текущему контролю знаний		30	30
Вид контроля:	**0,2**	**9**	экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Основы защиты растений.

Модульная единица 1.1 Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.

Модульная единица 1.2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.

Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.

Модуль 2. Методы защиты растений

Модульная единица 2.1 Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехническая защита. Химическая защита растений и её место в интегрированной системе.

Модульная единица 2.2 Системы защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.

Модуль 3. Цифровизация защиты растений

Модульная единица 3.1 Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа			Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР	ПР	
Модуль 1. Основы защиты растений	**34**	**2**	**2**	**-**	**30**
Модульная единица 1.1 Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.	12	2	-	-	10
Модульная единица 1.2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	12	-	2	-	10
Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.	10	-	-	-	10
Модуль 2. Методы защиты растений	**57**	**2**	**2**	**2**	**51**
Модульная единица 2.1 Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехническая защита. Химическая защита растений и её место в ИЗР.	34	2	-	2	30
Модульная единица 2.2 Системы защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.	23	-	2	-	21
Модуль 3. Цифровизация защиты растений	**44**	**2**	**-**	**2**	**40**
Модульная единица 3.1 Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.	44	2		2	40
Экзамен	**9**	**-**	**-**	**-**	**-**
ИТОГО	**144**	**6**	**4**	**4**	**121**

4.2. Содержание модулей дисциплины

4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид[1] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы защиты растений**		собеседование	**2**
	Модульная единица 1.1 Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.	Лекция № 1. Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Защита растений – от вредных объектов до средств защиты и безопасности: https://lectoriy.phosagro.ru/lectures/sistemy-zashchity-rasteniy/zashchita-rasteniy-ot-vrednykh-obektov-do-sredstv-zashchity-i-bezopasnosti/ (образовательная платформа ProАгро Лекторий)		2
	Модульная единица 1.2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	-		
	Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.	-		
2.	Модуль 2. Методы защиты растений		собеседование	**2**
	Модульная единица 2.1 Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехнологическая защита. Химическая защита растений и её место в ИЗР.	Лекция № 2. Химическая защита растений и её место в ИЗР		2

	Модульная единица 2.2 Системы защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.	-		-
3.	Модуль 3. Цифровизация защиты растений		собеседование	**2**
	Модульная единица 3.1 Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.	Лекция № 3 Современные тенденции цифровизации в защите растений.		2
ИТОГО			**Экзамен**	**6**

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Содержание лабораторных работ и контрольных мероприятий

Таблица 5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных работ с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы защиты растений**		**собеседование**	**2**
	Модульная единица 1.1 Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.	-	-	-
	Модульная единица 1.2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	Лабораторная работа 1. Анализ исходных данных для составления системы защиты растений	защита работы	2
		-	-	-
	Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.	-	-	
2.	Модуль 2. Методы защиты растений		**собеседование**	**2**
	Модульная единица 2.1 Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехническая защита. Химическая защита растений и её место в ИЗР.	-	-	-

	Модульная единица 2.2 Системы защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.	Лабораторная работа 2. Определение биологической эффективности средств защиты растений	защита работы	2
3.	Модуль 3. Цифровизация защиты растений		**собеседование**	**-**
	Модульная единица 3.1 Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.	-	-	-
ИТОГО			**Экзамен**	**4**

[2] **Вид мероприятия**: защита, тестирование, коллоквиум, другое

Содержание практических занятий и контрольных мероприятий

Таблица 6

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид[2] контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	**Модуль 1. Основы защиты растений**		**собеседование**	**2**
	Модульная единица 1.1 Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.	-	-	-
	Модульная единица 1.2 Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	-	-	-
	Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.	-	-	-
2.	**Модуль 2. Методы защиты растений**		**собеседование**	**8**
	Модульная единица 2.1 Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехническая защита. Химическая защита растений и её место в ИЗР.	Практическое занятие 1. Подбор и обоснование применения биологических и химических препаратов	собеседование	2
		-	-	-
	Модульная единица 2.2 Системы защиты основных сельскохозяйственных	-	-	-

	культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.			
3.	**Модуль 3. Цифровизация защиты растений**		**собеседование**	**4**
	Модульная единица 3.1 Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.	Практическое занятие 2. Планирование полетных заданий для дрона	собеседование	2
ИТОГО			**Экзамен**	**4**

1.1. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (28 часов) лабораторные (14 часов) и практические (14 часов). Самостоятельная работа (61 час) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через коллоквиум (собеседование), защиты лабораторных работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным и практическим работам осуществляется с помощью итогового тестирования. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным и практическим работам: прорабатывать лекционный материал, готовить отчеты по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к

литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче зачета и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным работам;
- подготовка к практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиуму (собеседованию);
- выполнение контрольных заданий при самостоятельном изучении дисциплины;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

4.5.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 7

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№ п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	**Модуль 1. Основы защиты растений**		**20**
2	**Модульная единица 1.1** Предмет, задачи, история и современная концепция защиты растений. Интегрированная защита растений как основа устойчивого земледелия.	-	-

3	**Модульная единица 1.2** Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). Экономическая вредоносность и пороги вредоносности.	**Задание 1.** Вредные организмы сельскохозяйственных культур (вредители, болезни, сорные растения). **Задание 2.** Методы обследования и учёта вредных организмов. **Задание 3.** На поле капусты обнаружили 8 гусениц капустной белянки на 10 растениях. ЭПВ для белянки – 5 гусениц на 10 растений. Следует ли проводить обработку? Потери урожая при отсутствии обработки – 20%, стоимость инсектицида + работа – 2500 руб/га, цена капусты – 15 руб/кг, урожайность – 40 т/га. Подтвердите ответ расчетом. **Задание 4.** В посевах пшеницы 30% стеблей заселены хлебной жужелицей. ЭПВ – 10 личинок на 1 м². Вам нужно перевести % заселенности в абсолютную плотность, если густота стояния – 300 растений/м². Как принять решение? **Задание 5.** На поле картофеля – 15% растений поражены фитофторозом. ЭПВ по болезни (для начала обработок) – 5% пораженных растений при влажной погоде и 10% – при сухой. Прогноз: дожди 3 дня. Что делать? **Задание 6. Опишите алгоритм** расчета экономической целесообразности обработки, если известны: урожайность (ц/га), цена продукции (руб/ц), потери от вредителя (%), стоимость препарата + ГСМ + работа (руб/га). Приведите числовой пример.	5
	Модульная единица 1.3 Методы обследования и учёта вредных организмов. Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. Основы принятия решений в защите растений.	**Задание 7.** Прогноз и сигнализация развития вредных объектов. **Задание 8. Учет вредителя.** Вам нужно оценить численность пьявицы на пшенице. Примените метод учета на 10 пробных площадках по 50×50 см**.** Заполните таблицу (пример: на площадках найдено 3, 0, 5, 2, 1, 4, 0, 6, 2, 3 жуков). Рассчитайте среднюю плотность (особей/м²). Если ЭПВ пьявицы – 8 жуков/м², нужно ли обрабатывать? **Задание 9. Учет сорняков.** Наложите квадратную рамку 0,25 м² (50×50 см) на участок. Внутри – 7 осотов, 12 мари белой, 1 пырей, 8 щирицы. Переведите в особей/м². Определите доминирующий вид. Предложите гербицид (селективный против двудольных). **Задание 10. Прогноз.** Дано: средняя многолетняя дата перехода температуры через +5°С – 20 апреля. В текущем году – 10 апреля. Сумма эффективных температур для начала лёта капустной мухи (порог +5°) – 150°С. Рассчитайте ожидаемую дату массового лёта (пример расчета в ответах). **Задание 11. Ситуационное решение.** На мониторинге поля картофеля 20 июня	5

		зафиксировано: единичные кладки колорадского жука, через 3 дня по прогнозу – похолодание и затяжные дожди. Плановая обработка инсектицидом запланирована на 22 июня. Что делать? (Перенести, отменить, обработать всё равно? Обоснуйте.).	
	Подготовка к текущему контролю знаний		10
5	**Модуль 2. Методы защиты растений**		**20**
6	**Модульная единица 2.1** Организационно-хозяйственные и карантинные меры. Агротехнический метод защиты. Механический и физический методы. Биологическая и биотехническая защита. Химическая защита растений и её место в ИЗР.	**Задание 12.** Организационно-хозяйственные и карантинные меры. **Задание 13.** Агротехнический метод защиты. **Задание 14.** Механический и физический методы. **Задание 15.** Селекционно-семеноводческий метод защиты **Задание 16.** Биологическая и биотехнологическая защита. **Задание 17. Карантин.** При досмотре партии импортных яблок (20 т) обнаружены живые личинки калифорнийской щитовки. Какое решение принимает госинспектор по карантину? (Варианты: возврат, обеззараживание бромистым метилом, уничтожение, выдача фитосанитарного сертификата). Обоснуйте. **Задание 18. Агротехника.** Составьте **схему севооборота** (4 поля) для хозяйства, где основная проблема – пырей ползучий и корневые гнили озимой пшеницы. Какие культуры включить? Почему? **Задание 19. Биометод.** Норма выпуска трихограммы – 200 тыс. особей/га. Площадь поля капусты – 30 га. В лаборатории получено 5 млн трихограмм. Достаточно ли этого для заселения? Как рассчитать кратность выпуска? **Задание 20. Химический метод.** Выберите препарат для обработки яблонь от яблонной плодожорки, если: требуется 3-кратная обработка за сезон; на участке уже отмечена резистентность к пиретроидам; в саду ведётся пчеловодство. Обоснуйте. **Задание 21. Интеграция методов.** На поле подсолнечника в фазе 6-8 листьев обнаружена заразиха (стеблевая форма). ЭПВ – 3-5 растений паразита на 100 растений хозяина. У вас есть: гербицид-имидазолинон (против заразихи, но токсичен для пчел), механическая прополка, сидерация после уборки, устойчивый гибрид на следующий год. Что примените сейчас, а что – на будущее?	**5**

7	**Модульная единица 2.2** Системы защиты основных сельскохозяйственных культур: зерновых, картофеля, технических, овощных и плодово-ягодных, культур закрытого грунта; продукции растениеводства в период хранения.	**Задание 22.** Основы построения систем защиты основных сельскохозяйственных культур и продукции растениеводства в период хранения. **Задание 23.** Составление системы защиты на основе химических средств Определение биологической эффективности средств защиты растений **Задание 24. Система защиты картофеля от фитофтороза и колорадского жука в условиях резистентности** – составьте годовой график обработок (сроки, действующие вещества, препараты-дженерики) с учётом ротации групп и экономии средств. **Задание 25. Биологическая теплица** – подберите комплекс биопрепаратов и энтомофагов для защиты огурца от 5 основных вредных объектов: паутинный клещ, бахчевая тля, белокрылка, мучнистая роса, корневые гнили. **Задание 26. Хранение** – разработайте регламент подготовки картофелехранилища (мойка, дезинфекция, сушка, система вентиляции, контроль температуры и влажности) + схему профилактических обработок	**5**
11	Подготовка к текущему контролю знаний		10
Модуль 3. Цифровизация защиты растений			**21**
6	**Модульная единица 3.1** Современные тенденции цифровизации в защите растений. Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Применение ГИС-систем для анализа съёмок и картографирования фитосанитарного состояния. Мониторинг состояния сельскохозяйственных культур с помощью дистанционных методов. Использование робототехники при проведении	**Задание 27.** ФГИС Сатурн Использование ДЗЗ для оценки состояния полей Использование беспилотных летательных аппаратов для мониторинга посевов. Использование робототехники при проведении защитных мероприятий. **Задание 28. Расчет NDVI.** Даны значения спектральной яркости в красном (RED) и ближнем инфракрасном (NIR) канале для трех участков поля: Участок А: RED = 0,05, NIR = 0,45 Участок Б: RED = 0,20, NIR = 0,25 Участок В: RED = 0,15, NIR = 0,35 Рассчитайте NDVI для каждого. Определите, какой участок соответствует здоровой растительности, какой – стрессовой, какой – голой почве. **Задание 29. Экономика точного опрыскивания.** Хозяйство с картофелем 200 га. При сплошном опрыскивании против фитофтороза расходуется 200 л/га рабочей жидкости и 2 кг/га фунгицида. По данным мультиспектральной съемки выявлено, что только 60 га имеют превышение ЭПВ (индекс NDVI ниже порога). При внедрении VRA на этих 60 га расход – 100% от нормы, на остальных 140 га – 20% (профилактика). Рассчитайте экономию фунгицида (кг) и жидкости (л) за одну обработку.	**11**

	защитных мероприятий. Применение искусственного интеллекта для прогнозирования и принятия решений. Цифровизация управления защитой растений на уровне предприятия.	Цена фунгицида – 5000 руб/кг, уборка 2 л/км. Рассчитайте экономию в рублях. **Задание 30. Использование ИИ для прогноза.** У вас есть метеоданные за 3 года (Т, влажность, осадки) и даты появления пятен ржавчины на пшенице. Модель машинного обучения выдала правило: «если сумма эффективных температур (порог +5°С) за 10 дней > 120°С и относительная влажность > 75% в течение 3 дней подряд – риск вспышки 90%». В текущем сезоне: за последние 10 дней сумма Тэфф = 135°С, влажность >75% была 4 дня подряд. Ваше решение? (Обрабатывать / мониторить / не обрабатывать). Почему? **Задание 31. Разработайте регламент внедрения БПЛА-мониторинга в хозяйстве** (1000 га, 5 полей). Определите: какой БПЛА нужен (автономный, с какой камерой), как часто проводить съемку (критические фазы), как обучать агрономов, как хранить данные, какое ПО для анализа (бесплатное QGIS или платное?).	
7	Подготовка к текущему контролю знаний		10
	ВСЕГО		**61**

4.5.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 8

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено	

5.

6. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 9

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛР	ПЗ	СРС	Вид контроля
ОПК-1	1-3	1-2	1-2	1-31	Коллоквиум (собеседование), защита работ, экзамен в виде итогового тестирования
ОПК-4	1-3	1-2	1-2	20-31	Коллоквиум (собеседование), защита работ, экзамен в виде итогового тестирования
ПК-3	1-3	1-2	1-2	9-17	Коллоквиум (собеседование), защита работ, экзамен в виде итогового тестирования
ПК-9	1-3	1-2	1-2	15-20	Коллоквиум (собеседование), защита работ, экзамен в виде итогового тестирования

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 10

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общего земледелия и защиты растений Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия» Дисциплина «Защита растений»

	Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходи-мое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Основная											
1	Л, ПЗ	Системы защиты растений : учебно-методическое пособие	Сычёва, И. В.	Брянский ГАУ Лань	2022		+				https://e.lanbook.com/book/305108
2	Л, ПЗ	Основы карантина растений	Безгина Ю. А., Шарипова О. В., Мазницына Л. В. [и др.].	Ставрополь : СтГАУ	2023		+				https://reader.lanbook.com/book/400292#2
3	Л, ПЗ	Интегрированная защита растений	Долженко Т. В., Колесников Л. Е., Семенова А. Г.	Лань	2022		+				e.lanbook.com/book/276596
4	Л, ПЗ, СРС	Химические средства защиты растений	Ганиев, М. М.	Санкт-Петербург : Лань	2025		+				https://e.lanbook.com/book/481325
5	Л, ПЗ	Прогноз в защите растений : учебное пособие	Есипенко, Л. П.	КубГАУ Лань	2019		+				https://e.lanbook.com/book/171577
6	Л, ПЗ, СРС	Цифровизация сельского хозяйства. Государственные системы контроля: ФГИС «Зерно», ФГИС «Сатурн», ФГИС «Меркурий», ФГИС «Семеноводство»	Шафеев Р.Ш.	Оренбург: ООО «Руссервис»	2023		+				https://agrocomp56.ru/upload/iblock/bf1/vh7g3zp2k21tdt6nf1p24r863p0fptlu.pdf
7	Л, ПЗ	Биологическая защита растений : учебник для вузов	Штерншис М. В., Андреева И. В., Томилова О. Г.	Лань	2022		+				https://e.lanbook.com/book/195535

Дополнительная											
1	Л, ПЗ, СРС	Создание универсальной системы защиты объектов АПК от вредителей (насекомые, грызуны, птицы) на основе электрофизического метода борьбы	Суринский, Д. О.	Тюмень : ГАУ Северного Зауралья	2022		+				https://e.lanbook.com/book/394385
3	Л, ПЗ, СРС	Организация системы интегрированной защиты растений	Перцева, Е. В.	Самара : СамГАУ, 2020	2020		+				https://e.lanbook.com/book/488630
4	Л, ПЗ, СРС	Химические средства защиты растений Фунгициды	Кудин, С. М.	Пенза : ПГАУ	2024		+				https://e.lanbook.com/book/451391
	Л, ПЗ, СРС	Биологическая защита растений от стрессов	Каримова Л. З., Колесар В. А., Сафин Р. И., Хузина Г. К.	Санкт-Петербург : Лань	2025		+				https://e.lanbook.com/book/472631
5	СРС	ЖУРНАЛЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА: Вестник Красноярского ГАУ и др.		Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUM	2015-2025		+				Открытый доступ eLIBRARY.RUM
6	Л, ПЗ, СРС	Справочно-правовая система КонсультантПлюс					+			Доступ с компьютеров университетской сети. Свободный доступ к онлайн-версии	
7	СРС	Информационно – аналитическая система «Статистика»					+				

Директор Научной библиотеки: Зорина Р.А.

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. Каталог библиотеки – www.kgau.ru/new/biblioteka/
2. web-ирбис64+
3. Эбс «Лань» – e.lanbook.com
4. Эбс юрайт - www.biblio-online.ru/
5. Эбс agrilib - http://ebs.rgazu.ru/
6. Национальная электронная библиотека - http://нэб.рф/
7. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – www.elibrary.ru
8. Справочно-правовая система консультантплюс- www.consultant.ru
9. Информационно – аналитическая система «статистика» - www.ias-stat.ru/
10. Сайт Россельхознадзор / Фитосанитария и карантин растений федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору https://www.fsvps.ru/fsvps/phyto
11. Перечень информационных систем Минсельхоза России https://mcx.gov.ru/analytics/infosystems/

7.3. Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Ediucational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-9999

8. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

При изучении дисциплины «Защита растений» с бакалаврами в течение 5 семестра проводятся лекции, лабораторные работы, практические занятия. Экзамен определяется как сумма балов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

Итоговая оценка знаний студентов учитывает результаты модульно-рейтинговой системы контроля знаний.

Таблица 11

Рейтинг - план дисциплины «Защита растений»

Календарный модуль 1				Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ			
	Тестирование	Защита лабораторных работ и практических заданий	Экзамен	
$ДМ_1$	*10*	*5*		***15***
$ДМ_2$	*20*	*10*		***30***
$ДМ_3$	*20*	*5*		***25***
Итоговое тестирование				***30***
Итого за $КМ_1$	*50*	*20*	***30***	**100**

Студенты, не набравшие 60 баллов в течение семестра по дисциплине сдают экзамен.

Текущая аттестация бакалавров проводится во время зачетно-экзаменационной сессии преподавателями, ведущими лекционные и лабораторные работы по дисциплине в следующих формах:

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита лабораторных работ;
- коллоквиум (собеседование);
- отдельно оцениваются личностные качества бакалавров: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Защита растений» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (экзамен) знаний, умений и навыков студентов.

Учитываются все виды учебной деятельности, оцениваемые определенным количеством баллов. В итоговую сумму баллов входят результаты всех контролируемых видов деятельности – посещение занятий, защита работ, прохождение тестового контроля и т.п.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине.

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

Формы и методы текущего контроля: устное выборочное собеседование, проверка и оценка выполнения практических заданий и др.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущих, рубежных и творческого рейтингов, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождении от его сдачи.

Если по результатам текущих, рубежных и творческого рейтингов студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет более 60% от максимального рейтинга дисциплины, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен экзамен без сдачи выходного контроля. В этом случае к набранному рейтингу добавляются поощрительные баллы. Максимальное их число составляет до 30% от общего рейтинга дисциплины. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт экзамен по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Защита растений» является экзамен в виде тестирования.

Более подробно прописаны критерии выставления оценок по текущей и промежуточной аттестации в фонде оценочных средств по данной дисциплине.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяется курс в модульной объектно-ориентированной динамической учебной среде (MOODLe), в котором интегрирована информация по дисциплине, совокупность дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по

дисциплине.

Таблица 12

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ) (А 3-3, 3-2)
Лабораторные	Научно-исследовательская лаборатория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 3-1), проектор Viewsnic PJ568D DLP 2500 lumines XGA 1024 x 768 Ноутбук Acer 15.6 ES1-531-C6LK intel. химическая и лабораторная посуда; микроскопы (Микмед-1); камера к микроскопу, ноутбук, бинокуляры; лупы обычные; посуда и мешки для сбора образцов, энтомологические сачки, холодильник Бирюса-6, pH-метр, термостат, дистиллятор, Весы ЕК-3000.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А 3-4), 1 компьютер, 2 ноутбука с выходом в Интернет

10. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

10.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины, прежде всего, необходимо уяснить цель защиты растений, сущность проведения разных методов защиты растений, а также понять, что при составлении системы интегрированной защиты растений необходимо обработать огромную базу определенных данных для получения адекватных результатов.

Применение знаний о защите растений должно базироваться на понимании «защищаем что, от кого и как», которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и практических занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры интерпретации данных прогноза распространения и вредителей и болезней, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изучения понятий, свойств, режимов и процессов которые должны осознанно использоваться при разработке других задач. И, конечно же, для успешного освоения дисциплины необходимо понимание задачи, которая должна решаться при изучении конкретного хозяйства – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи.

Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты элементов агросистемы и защиты растений.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Защита растений» к ним относятся задания по лабораторным и практическим работам. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

10.2. Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;

1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послуху:

2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:

3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помеще- ния, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 13

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	в печатной форме; в форме электронного документа;
С нарушением зрения	в печатной форме увеличенных шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	**Изменения**	Комментарии

Программу разработали: Савенкова Е.В., к.б.н.

РЕЦЕНЗИЯ

На рабочую программу учебной дисциплины «Защита растений», разработанную Савенковой Е.В., к.б.н., доцентом кафедры общего земледелия и защиты растений ИАЭТ ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ»

Рабочая программа дисциплины «Защита растений» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия. Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Содержание дисциплины охватывает изучение методов фитосанитарного мониторинга и прогнозирования, методов защиты растений, построение систем защиты растений для групп культур открытого и закрытого грунта и в условиях хранения. Особое внимание уделяется внедрению цифровых технологий в систему защиты растений.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, практические работы, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены текущий контроль успеваемости в форме коллоквиума, защиты лабораторных работ и промежуточная аттестация в форме экзамена (итоговое тестирование).

В рабочей программе учебной дисциплины «Защита растений» отражены:

1. Цели освоения дисциплины. Дано описание логической и содержательно-методической взаимосвязи с другими частями программы.
2. Указан перечень и описание компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины, а также требования к знаниям, умениям и навыкам, полученным в ходе изучения дисциплины.
3. Структура и содержание программы отвечает предъявляемым требованиям.
4. Приводятся задания для контроля самостоятельной работы обучающегося по отдельным разделам дисциплины.
5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины содержит перечень основной литературы, дополнительной литературы и программного обеспечения.
6. Указан фактический перечь оборудования и технических средств обучения, обеспечивающий проведение всех видов учебной работы.

Рабочая программа, составленная Савенковой Е.В. соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», дисциплине «Защита растений».

Рецензент: к.с.-х.н., в.н.с. лаборатории сортовой агротехнологии КрасНИИСХ обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН

Василенко А.В.