

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий
Кафедра общего земледелия и защиты растений

СОГЛАСОВАНО:
Директор института
Грубер В.В.

“24 ” марта 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор
Пыжикова Н.И.

“28” марта 2025 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 – 08.08.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Карантин и система интегрированной защиты растений

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.04.04 Агрономия

Направленность (профиль): Защита растений

Курс: 1

Семестр: 1

Форма обучения: очная

Квалификация выпускника: магистр

Красноярск, 2025

Составитель: Савенкова Е.В., к.б.н., доцент

«21» февраля 2025 г.

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 «Агроном», утвержденного 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 протокол № 6 от «21» февраля 2025 г.

Зав. кафедрой Ивченко В.К., д.с.х.н., профессор

«21» февраля 2025 г.

* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий
протокол № 8 «24» марта 2025 г.

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

«24» марта 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки Ивченко В.К., д.с.-х.н.,
профессор

«21» февраля 2025 г.

Оглавление

АННОТАЦИЯ.....	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	5
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ	6
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
4.1. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины	7
4.2. Содержание модулей дисциплины	8
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	8
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия.....	9
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	11
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>11</i>
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний.....</i>	<i>11</i>
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы.....</i>	<i>13</i>
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»).....	17
6.3. Программное обеспечение	17
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	17
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	18
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	19
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	19
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
ИЗМЕНЕНИЯ	22

Аннотация

Дисциплина «Карантин и система интегрированной защиты растений» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.04.04 – «Агрономия».

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

Дисциплина нацелена на формирование профессиональной компетенции (ПК-2) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с организацией карантинных мероприятий и системы интегрированной защиты растений. Карантин растений рассматривается на глобальном, государственном, региональном и локальном уровнях. Система защиты растений изучает совокупность данных по особенностям агроэкосистем, климатических данных, прогнозы развития и распространения болезней и вредителей по данной территории. На основании этих данных оцениваются риски и планируются защитные мероприятия, включающие все методы защиты растений.

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

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), лабораторные (42 часа), самостоятельной работы студента (88 часов).

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Карантин и система интегрированной защиты растений» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Карантин и система интегрированной защиты растений» являются «Фитосанитарная экспертиза», «Методы диагностики болезней и вредителей», «Инновационные технологии в адаптивно-интегрированной системе защиты растений», «Применение точного земледелия в защите растений».

Дисциплина «Карантин и система интегрированной защиты растений» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Производство и применение биологических средств защиты растений», «Биотехнологические методы в защите растений», «Экологизация применения химических средств».

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при написании выпускной квалификационной работы, а также в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

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

Целью дисциплины «Карантин и система интегрированной защиты растений» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение

умений и навыков по изучению особенностей карантинных объектов и мероприятий, соотношению и взаимодополнению методов защиты растений.

Задачи дисциплины:

- научиться осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;
- сформировать навыки организации контроля качества и безопасности растениеводческой продукции, выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности от заданных норм с целью корректировки технологии производства растительного сырья.

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-2. Способен организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции, выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности от заданных норм с целью корректировки технологии производства растительного сырья	ПК-2.1 ИД-1 Используя стандарты показателей качества и безопасности продукции растениеводства корректирует технологии производства растительного сырья ПК-2.2 ИД-2 Владеет методами корректировки технологии производства продукции растениеводства	Знать: причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм в результате невыполнения карантинных мероприятий и некорректного составления системы защиты растений
		Уметь: организовывать контроль качества и безопасности растениеводческой продукции
		Владеть: знаниями для корректировки технологии производства растительного сырья

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часов), 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
			№ 1
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	4	144	144
Контактная работа	1,56	56	56
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14/6	14/6
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		42/16	42/16
Самостоятельная работа (СРС)	2,44	88	88
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		57	57
самоподготовка к текущему контролю знаний		22	22
подготовка к зачету		9	9
Вид контроля:			Зачет с оценкой

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Карантин растений.

Модульная единица 1.1 Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов.

Модульная единица 1.2 Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.

Модуль 2. Система интегрированной защиты растений

Модульная единица 2.1 Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней.

Модульная единица 2.2 Методы защиты растений и их взаимодействие в системе интегрированной защиты растений. Включение карантинных мероприятий в технологию выращивания культур.

Модульная единица 2.3 Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.

4.1. Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоёмкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
Модуль 1 Карантин растений	50	6	18	26
Модульная единица 1.1 Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов	18	2	6	10
Модульная единица 1.2 Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.	32	4	12	16
Модуль 2 Система интегрированной защиты растений	94	8	24	62
Модульная единица 2.1 Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней	42	2	10	30
Модульная единица 2.2 Методы защиты растений и их взаимодействие в системе интегрированной защиты растений. Включение карантинных мероприятий в технологию выращивания культур	36	4	10	22
Модульная единица 2.3 Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и	16	2	4	10

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.				
ИТОГО	144	14	42	88

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 контрольно го мероприяти я	Кол-во часов
1.	Модуль 1 Карантин растений		доклад	6
	Модульная единица 1.1 Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов	Лекция № 1. Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов (лекция-дискуссия)	доклад	2
	Модульная единица 1.2 Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.	Лекция № 2. Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения.	Доклад	2
		Лекция № 3. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.	Доклад	2
2.	Модуль 2 Система интегрированной защиты растений		доклад	8
	Модульная единица 2.1 Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней	Лекция № 4. Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней	Доклад	2
	Модульная единица 2.2 Методы защиты растений и их взаимодействие в системе интегрированной защиты	Лекция № 5. Методы защиты растений и их взаимодействие в системе интегрированной защиты растений. Включение	доклад	4

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольно го мероприяти я	Кол-во часов
	растений. Включение карантинных мероприятий в технологию выращивания культур	карантинных мероприятий в технологию выращивания культур (лекция-дискуссия)		
	Модульная единица 2.3 Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.	Лекция № 6. Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.	доклад	2
3.	ИТОГО		Зачет в виде итогового тестирования	14

4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол- во часов
1.	Модуль 1 Карантин растений		собеседование	18
	Модульная единица 1.1 Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов	Занятие № 1. Разобрать структуру Государственной службы по карантину растений на примере Красноярского края	защита работы	2
		Занятие № 2. Проведение анализа фитосанитарного риска вредных организмов (работа в малых группах)	защита работы	4
		Занятие № 3. Анализ карантинных вредителей растений. Систематическое положение, биологические особенности, выявление и идентификация. (работа в малых группах)	защита работы	4
	Модульная единица 1.2 Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.	Занятие № 4. Анализ карантинных болезней растений. Систематическое положение, биологические особенности, выявление и идентификация. (работа в малых группах)	защита работы	4

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
		Занятие № 5. Анализ карантинных сорных растений. Систематическое положение, биологические особенности, выявление и идентификация. (работа в малых группах)	защита работы	4
2.	Модуль 2 Система интегрированной защиты растений		собеседование	24
	Модульная единица 2.1 Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней	Занятие №6. Обработка и интерпретация результатов учета вредителей и болезней в производственных посевах.	защита работы	4
		Занятие №7. Обработка и интерпретация результатов прогноза распространения вредителей и болезней в производственных посевах.	защита работы	6
	Модульная единица 2.2 Методы защиты растений и их взаимодействие в системе интегрированной защиты растений. Включение карантинных мероприятий в технологию выращивания культур	Занятие № 8. Оптимизация структуры посевов, севооборот, выбор устойчивых сортов, здорового посевного и посадочного материала, способы, срок, глубина, норма посева. (работа в малых группах).	защита работы	4
		Занятие № 9. Составление системы интегрированной защиты растений (работа в малых группах).	защита работы	4
		Занятие № 10. Методы досмотра и экспертизы подкарантинных материалов. Энтомологическая экспертиза, фитопатологический анализ подкарантинной продукции. Лабораторные методы. Правила отбора и хранения образцов.	защита работы	4
	Модульная единица 2.3 Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.	Занятие № 11. Анализ и разбор современных компьютерных методов управления системой защиты растений	защита работы	2
3.	ИТОГО		Зачет в виде итогового тестирования	42

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

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (14 часов) и практические (44 часа). Самостоятельная работа (86 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через коллоквиум (устный опрос), защиты отчетов практических работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к практическим занятиям осуществляется с помощью итогового тестирования. Форма контроля – зачет.

Обучающийся должен готовиться к практическим занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить рефераты и выступления 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 практическим занятиям;
- подготовка к коллоквиуму (устному опросу);
- 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 6

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 Карантин растений		26
2	Модульная единица 1.1 Значение и задачи карантина растений. Биологические, организационные и экономические основы карантина растений. Способы и пути распространения карантинных объектов	1. История развития карантина растений. 2. Современная структура государственной службы по карантину растений России. 3. Функции Россельхознадзора по карантину растений. Карантинные лаборатории и фумигационные отряды. 4. Задачи и функции пограничных пунктов по карантину растений в морских и речных портах, на железнодорожных станциях и аэропортах, на главпочтамтах и шоссейных дорогах. 5. Обязанности и права работников государственной службы по карантину растений. 6. Развитие транспортных связей, расширение торговых, научно-технических и культурных связей между странами и континентами, рост туризма	10

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		как фактор, способствующий распространению карантинных вредителей, возбудителей болезней растений и сорняков. 7. Экономический ущерб от карантинных объектов. 8. Экономическая эффективность карантинных мероприятий.	
3	Модульная единица 1.2 Внешний и внутренний карантин. Карантинные вредители. Карантинные болезни. Карантинные сорные растения. Контроль качества карантинных обследований. Порядок наложения и снятия карантина.	9. Порядок импорта, транзита и экспорта растительных грузов. 10. Карантинный досмотр. 11. Понятие о первичном и вторичном досмотре. 12. Особенности досмотра судов, вагонов, контейнеров, самолетов, автотранспорта. Досмотр на почтамтах. 13. Вторичный досмотр импортных грузов внутри страны. 14. Задачи и основные методы лабораторной карантинной экспертизы. 15. Карантинные мероприятия при ввозе подкарантинных грузов зависимости от результатов экспертизы. 16. Обеззараживание растительного материала в пунктах ввоза и проверка в интродукционно-карантинных питомниках и оранжереях. 17. Мероприятия по внутреннему карантину растений. 18. Растения и виды продукции, подлежащие карантину. Изучение карантинного состояния территории страны. 19. Порядок установления карантинного состояния складов, посевов насаждений, районов и областей.	10
4	Подготовка к текущему контролю знаний		6
5	Модуль 2 Система интегрированной защиты растений		62
6	Модульная единица 2.1 Базы данных для составления системы интегрированной защиты растений. Учет вредителей и болезней в производственных посевах. Прогноз распространения вредителей и болезней	20. Влияние влажности и температуры на распространение вредных организмов 21. Биотические связи вредных организмов в агроэкосистемах 22. Регулирование численности вредных организмов в агроэкосистемах	15
7	Модульная единица 2.2 Методы защиты растений и их взаимодействие в системе	23. Агротехнические и физические методы 24. Химические средства защиты	15

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
	интегрированной защиты растений. Включение карантинных мероприятий в технологию выращивания культур	растений Организация фумигационных обработок. 25. Биологические методы защиты растений	
8	Модульная единица 2.3 Теоретические и практические основы моделирования в агрофитоценозах. Классификация моделей и их характеристика. Компьютерные программы в моделировании. Экспериментальные и виртуальные модели для интегрированной защиты растений.	26. Классификация моделей и их характеристика. 27. Математические модели, их характеристика. Основные элементы и этапы математической модели. 28. Компьютерные программы в моделировании. Классификация моделей и их характеристика. 29. Математические модели, их характеристика. Основные элементы и этапы математической модели. 30. Компьютерные программы в моделировании.	11
11	Подготовка к текущему контролю знаний		12
12	Подготовка к зачету		9
ВСЕГО			88

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

Таблица 7

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

5. 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 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-2	1-6	1-11	1-30		Коллоквиум (устный опрос), защита работ, зачет с оценкой в виде итогового тестирования

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1. Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 9

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра общего земледелия и защиты растений Направление подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Защита растений
 Дисциплина «Карантин и система интегрированной защиты растений»

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необход и-мое количест во экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
Основная										
Л, ЛР, СРС	Карантин растений: курс лекций : учебное пособие	О. Б. Котельникова.	Лань : ЭБС	2022.	+	+			5	https://e.lanbook.com/book/214751
ЛР, СРС	Специальная терминология, номенклатура и правила её произношения на латинском и английском языках в области фитосанитарии и карантина растений : учебно-методическое пособие	И. В. Сычёва, Л. Н. Анищенко, С. Н. Поцепай	Лань : ЭБС	, 2020	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/172108
Л, ЛР, СРС	Организация службы карантина растений : учебное пособие	Ю. А. Безгина, О. В. Шарипова, Л. В. Мазницына [и др.].	Лань : ЭБС	2023	+	+			5	https://e.lanbook.com/book/400286

Л, ЛР, СРС	Основы карантина растений : учебное пособие	Ю. А. Безгина, О. В. Шарипова, Л. В. Мазницына [и др.]	Лань : ЭБС	2023	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/400292
ЛР, СРС	Карантинные мероприятия : методические указания	Бурлака, Г. А.	Лань : ЭБС	2020	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/143458
Л, ЛР, СРС	Карантинная фитосанитарная экспертиза : учебно-методическое пособие	Сычёва, И. В.	Лань : ЭБС	2023	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/385742
Дополнительная										
ПЗ СРС	Диагностика карантинных организмов и меры борьбы с ними : учебное пособие	Яцюк, С. В.	Лань : ЭБС	2018	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/234113
ПЗ СРС	Карантинные вредители растений, ограниченно распространённые на территории Российской Федерации : учебное пособие	Черемисинов, М. В.	Лань : ЭБС	2018	+	+			5	URL: https://e.lanbook.com/book/129602

ПЗ, СРС	ЖУРНАЛЫ ОТКРЫТОГО ДОСТУПА: Вестник Красноярского ГАУ и др.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RUM	2013- 2025	+	+			5	Открытый доступ eLIBRARY.R UM
ПЗ, СРС	Справочно-правовая система КонсультантПлюс				+			Доступ с компьютеров университетской сети. Свободный доступ к онлайн-версии	
ПЗ, СРС	Информационно – аналитическая система «Статистика»				+				

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

6.2. 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. Elsevier scopus - <https://www.scopus.com/>

6.3. 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 Educational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 AcademicEdition Band R 1-9999

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

При изучении дисциплины «Карантин и система интегрированной защиты растений» с магистрами в течение 4 семестра проводятся лекции и практические занятия. Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных учебных мероприятий (табл. 10).

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

Таблица 10

Рейтинг - план дисциплины «Карантин и интегрированная защита растений»

Календарный модуль				Итого баллов
Дисциплинарный модуль	баллы по видам работ			
	устный опрос	защита практических работ	итоговое тестирование	
ДМ ₁	7	25		32
ДМ ₂	10	30		40
Итоговое тестирование				28
Итого за КМ ₁	17	55	28	100

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

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

- посещение лекций и ведение конспекта;
- защита практических работ;
- коллоквиум (устный опрос);
- отдельно оцениваются личностные качества магистрами: исполнительность, инициативность, активность.

Контроль освоения модульной дисциплины «Карантин и система интегрированной защиты растений» осуществляется с использованием балльно-рейтинговой системы, включающей входной (в начале изучения модульной дисциплины), текущий (на занятиях), рубежный (по модулям) и выходной контроль (зачёт) 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 зачёт 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 зачёт по расписанию зачётной сессии.

Промежуточной формой контроля по дисциплине «Карантин и система интегрированной защиты растений» является зачет в виде тестирования.

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

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронные учебно-методические комплексы (ЭУМК) «Защита растений» и «Химическая защита растений», в которых интегрированы базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа 1-18, 1-20	Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор mitsubini YL5900*True XG, экран Rover, ПК Celeron3000/256/80/DVD/RW, микрофон shuresm 87a, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL-80, динам.реч. микрофон SHURE – 522., двухакт. головная радиосистема ULXS – 14130 Парты, стулья. Мультимедийная установка проектор Panasonic DT – D 3500 E / ДУ, экран Rover, ПК Cel 440/512/МБ, микрофон shuresm 87a, инстал. акуст. система AMIS UNSTALL- 80, динам.реч. микрофон SHURE – 522, двухакт. головная радиосистема

	наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: стенды; модели масличных, лекарственных, прядильных, зерновых, зернобобовых, овощных, плодовых, медоносных культур, корне и клубнеплодов; гербарии сельскохозяйственных растений, медоносных, деревьев и кустарников, культурных растений, эволюция высших растений; модель-аппликация размножение сосны; рельефные таблицы; коллекции лена и продукты его переработки, семена деревьев и кустарников, древесные породы, волокон демонстрационные, плоды сельскохозяйственных растений; муляжи овощных, плодовых, тропических фруктов; плакаты кормовых, овощных, плодовых, зерновых, зернобобовых, масличных, эфирномасличных, клубне и корнеплодов, прядильных, медоносных, наркотических культур; наборы семян и снопового материала полевых культур.
Лабораторные Инновационная лаборатория по интегрированной защите растений ауд. 3-1	Микроскоп с камерой визуализации Микмед 6, микроскопы МСП-1 (5 шт.), , термостат ТС-80, су-шильный шкаф, весы аналитические, весы торсионные, весы БК 1500, весы электронные ВЛТ-510, ионо-мер/нитратомер лабораторный 6 ИСЭ АНИОН 4100, коллекция семян сорных растений, пенетромтр ручной Eijkelkamp 06.01 .SA глубина проникновения до 1 м, магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом, мельница ЛМЦ-1М лабораторная, ручной навигатор, агронавигатор с тренажером, рН-метр Testo 206, влагомер зер-на, набор сит для грунта СП (200 мм с поддоном и крышкой), центрифуга ОПН-3, электровдагомер для измерения влажности почвы, холодильник Indesit EF18, пенетромтр, набор сит для почвы и для зерна, баня водяная LOIP LB 161, дистиллятор UD-1050, Ноутбук Asus X50SL T5750, мультимедиапроектор Acer, ноут-бук с программным обеспечением STATISTIKA, диа-граммы, слайды, видеофильмы. жалюзи вертикальные Магнолия – 2 шт.; парты ученические У005 Т – 12 шт.; стул ученический «Отличник» -25 шт.
Самостоятельная работа помещение для самостоятельной работы ауд. 3-4	Компьютер Cel 3000MB – 1 шт., компьютер Cel2800/256/40, Gb/GF128Mb/Lan/mouse/keyb -1 шт., принтер Canon LPB 810, копировальный аппарат Canon NP6216, сканер HP SkanYet, выход в Интернет

9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

9.1. Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить цель карантина растений, сущность проведения разных методов защиты растений и основные понятия «внутренний карантин», «внешний карантин», «карантинные объекты» и т.д., а также понять, что при составлении системы интегрированной защиты растений необходимо обработать базу определенных данных для получения адекватных результатов.

Применение знаний о защите растений должно базироваться на их понимании, 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 функционирования агроэкосистем, для которых характерно:

- природная ландшафтная основа;
- агрогенное воздействие, которое выражается в различных видах сельскохозяйственного использования земель;
- накопление потенциально опасного инокулюма в почве и посевном материале;
- вероятность ввоза карантинных объектов на территорию хозяйства.

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

9.2. 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 по слуху:
 - 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 помещения, 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 12

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 нарушением слуха	• в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	• в печатной форме увеличенного 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 разработала:

Савенкова Е.В., к.б.н. доцент

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Карантин и система интегрированной защиты растений», разработанную Савенковой Е.В., к.б.н., доцентом кафедры общего земледелия института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Рабочая программа дисциплины «Карантин и система интегрированной защиты растений» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия (уровень магистратуры). Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с организацией карантинных мероприятий и системы интегрированной защиты растений. Карантин растений рассматривается на глобальном, государственном, региональном и локальном уровнях. Система защиты растений изучает совокупность данных по особенностям агроэкосистем, климатических данных; прогнозы развития и распространения болезней и вредителей по данной территории. На основании этих данных оцениваются риски и планируются защитные мероприятия, включающие все методы защиты растений.

Рабочая программа изложена на 21 странице и состоит из 9 разделов, включающих требования к дисциплине, цель и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате ее освоения, организационно-методические данные дисциплины, структуру и содержание дисциплины, взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Кроме того к рабочей программе составлена аннотация и приложен протокол изменений РПД.

Все перечисленные пункты раскрыты полностью и дают представление о содержании дисциплины и особенностях ее преподавания. Вместе с тем подчеркивается роль самостоятельной работы студентов. Преподавателем методически грамотно разработан полный пакет заданий для самостоятельной работы, предусмотрено использование современных образовательных технологий. Некоторые дополнения согласованы при рецензировании программы.

Рабочая программа, составленная Савенковой Е.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия дисциплине «Карантин и система интегрированной защиты растений».

Рецензент:

ведущий научный сотрудник лаборатории
сортовой агротехнологии КрасНИИСХ
обособленного подразделения ФИЦ КНЦ
СО РАН, к.с.-х.н



Василенко А.В.