

**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 Келер В.В.

"21" марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор Пыжикова Н.И.

"31" марта 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Защита растений»

ФГОС ВО

Направление подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)
(код, наименование)

Профиль Агрономия

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2022

Составители: Савенкова Е.В., к.б.н., доцент
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 7 «21» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой Ивченко В.К., д.с.-х.н., профессор
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

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

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий протокол № 7 «17» марта 2022 г.

Председатель методической комиссии

к.б.н., доцент Иванова Т.С.

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности) * 44.03.04 – Профессиональное обучение

Халипский А.Н. д.с.-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ	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	9
4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия	9
4.4. Лабораторные/практические/семинарские занятия	10
4.5. Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний	12
4.5.1. <i>Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	13
<i>Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний</i>	13
4.5.2. <i>Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы</i>	14
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	14
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	16
6.1. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ (ТАБЛИЦА 9)	16
6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»).....	18
6.3. Программное обеспечение.....	18
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	18
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	19
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ	20
9.1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ	20
9.2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	20
ИЗМЕНЕНИЯ	22

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 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям).

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

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2, ПК-4) выпускника.

Дисциплина раскрывает причины развития неинфекционных и инфекционных болезней, определяет симптомы болезней и их отличие от повреждений растений вредителями. Курс включает изучение особенностей возбудителей болезней (вирусов, вирионов, бактерий, грибов, актиномицетов, микоплазм, риккетсий и нематод) и методы диагностики болезней, вызванных этими возбудителями.

Содержание дисциплины охватывает изучение элементов защиты растений, их взаимосвязях и особенностях при возделывании разных культур. Особое значение уделяется предупредительным мерам защиты.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные 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 3 зачетные единицы - 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (14 часов), лабораторные (28 часов), самостоятельной работы студента (30 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 «Ботаника», «Почвоведение», «Плодоводство».

Дисциплина «Защита растений» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Растениеводство», «Земледелие», «Семеноведение».

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.

Целью дисциплины «Защита растений» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков по изучению элементов защиты растений, их соотношению и взаимодополнению.

Задачи дисциплины:

– изучить требования к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию;

– сформировать навыки для применения современных технологий, требуемых при возделывании культурных растений и заготовке кормов;

- обладать знаниями для синтеза набора возможных решений задач или подходов к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции, обоснования своих предложений, составления спецификации требований к проекту и реализации проектной идеи.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции (по реализуемой дисциплине)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1. Способен применять современные технологии, требуемые при возделывании культурных растений и заготовке кормов	ИД-1 _{ПК-1} Определяет современные технологии, требуемые при возделывании культурных растений и заготовке кормов	Знать: современные технологии, требуемые при возделывании культурных растений и заготовке кормов
		Уметь: применять современные технологии, требуемые при возделывании культурных растений и заготовке кормов
		Владеть: навыками для корректировки используемых технологий возделывания культурных растений и заготовке кормов под конкретные условия
ПК-2. Способен определять требования к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию.	ИД-1 _{ПК-2} Определяет требования к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию.	Знать: требования к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов
		Уметь: разрабатывать проекты по рациональному использованию луговых ландшафтов и газонов
		Владеть: знаниями для определения требований к технологиям улучшения луговых ландшафтов и газонов, необходимых для разработки проектов по их рациональному использованию
ПК-4. Готов синтезировать набор возможных решений задач или подходов к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции, способностью обосновать свои предложения, составлять спецификацию требований к проекту и реализовывать проектную идею.	ИД-1 _{ПК-4} Определяет возможные решения задач или подходов к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции.	Знать: возможные решения задач или подходов к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции
		Уметь: обосновать свои предложения и подходы к выполнению проекта при производстве растениеводческой продукции
		Владеть: навыками для составления спецификации требований к проекту и реализации проектной идеи.

3. Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач. ед. (108 часов), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 3
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	3	108	108
Контактная работа	1,17	42	42

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 3
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		14/6	14/6
Лабораторные работы (ЛР) / в том числе в интерактивной форме		28/12	28/12
Самостоятельная работа (СРС)	0,83	30	30
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		20	20
самоподготовка к текущему контролю знаний		10	10
Вид контроля:	1	36	экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

Модуль 1. Введение в науку.

Модульная единица 1.1 Болезни растений: симптомы, возбудители, методы диагностики. Классификация болезней растений. Симптомы болезней. Возбудители болезней растений: вирусы, виоиды, бактерии, грибы, микоплазмы, риккетсии. Методы диагностики болезней растений.

Модульная единица 1.2 Вредители растений. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей. Типы повреждений растений вредителями.

Модуль 2. Основы защиты растений.

Модульная единица 2.1 Основы защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений.

Модульная единица 2.2 Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов. Использование устойчивых сортов, сортообновление.

Модульная единица 2.3 Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод. Физический метод.

Модульная единица 2.4 Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.

Модульная единица 2.5 Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.

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	
Модуль 1 Введение в науку	16	2	6	8
Модульная единица 1.1 Болезни растений: симптомы, возбудители, методы диагностики. Классификация болезней растений. Симптомы болезней. Возбудители болез-	9	1	4	4

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛР	
ней растений: вирусы, вириды, бактерии, грибы, микоплазмы, риккетсии. Методы диагностики болезней растений.				
Модульная единица 1.2 Вредители растений. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей. Типы повреждений растений вредителями.	7	1	2	4
Модуль 2 Основы защиты растений	56	12	22	22
Модульная единица 2.1 Основы защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений.	10	2	4	4
Модульная единица 2.2 Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов. Использование устойчивых сортов, сортообновление.	7	1	2	4
Модульная единица 2.3 Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод. Физический метод.	9	1	4	4
Модульная единица 2.4 Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.	10	2	4	4
Модульная единица 2.5 Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.	20	6	8	6
Контроль	36			
ИТОГО	108	14	28	30

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 Введение в науку		Коллоквиум (устный опрос)	7
	Модульная единица 1.1 Болезни растений: симптомы, возбудители, методы диагностики. Классификация болезней растений. Симптомы болезней. Возбудители болезней растений: вирусы, вироиды, бактерии, грибы, микоплазмы, риккетсии. Методы диагностики болезней растений.	Лекция № 1. Болезни растений: возбудители, методы диагностики.	Коллоквиум (устный опрос)	1
	Модульная единица 1.2 Вредители растений. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей. Типы повреждений растений вредителями.	Лекция № 2. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей.	Коллоквиум (устный опрос)	1
2.	Модуль 2 Основы интегрированной защиты растений		Коллоквиум (устный опрос)	7
	Модульная единица 2.1 Основы защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использо-	Лекция № 3. Основы защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений.	Коллоквиум (устный опрос)	2

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

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	вание минеральных удобрений.			
	Модульная единица 2.2 Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов. Использование устойчивых сортов, сортообновление.	Лекция № 4. Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов.	Коллоквиум (устный опрос)	1
	Модульная единица 2.3 Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод. Физический метод.	Лекция № 5. Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод.	Коллоквиум (устный опрос)	1
	Модульная единица 2.4 Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.	Лекция № 6. Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.	Коллоквиум (устный опрос)	2
	Модульная единица 2.5 Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.	Лекция № 7. Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов.	Коллоквиум (устный опрос)	2
		Лекция № 8. Химическая защита растений. Особенности применения фунгицидов.	Коллоквиум (устный опрос)	2
		Лекция № 9. Химическая защита растений. Особенности применения гербицидов.	Коллоквиум (устный опрос)	2
3.	ИТОГО		Экзамен	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 Введение в науку		Коллоквиум (устный опрос)	6

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
	Модульная единица 1.1 Болезни растений: симптомы, возбудители, методы диагностики. Классификация болезней растений. Симптомы болезней. Возбудители болезней растений: вирусы, вирионы, бактерии, грибы, микоплазмы, риккетсии. Методы диагностики болезней растений.	Занятие № 1. Симптомы болезней растений	защита работы	2
		Занятие №2. Методы диагностики болезней растений	защита работы	2
	Модульная единица 1.2 Вредители растений. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей. Типы повреждений растений вредителями.	Занятие № 3. Типы повреждений растений вредителями	защита работы	2
2.	Модуль 2 Основы интегрированной защиты растений		Коллоквиум (устный опрос)	12
	Модульная единица 2.1 Основы интегрированной защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений	Занятие № 4. Предупредительные мероприятия (Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений) для сельскохозяйственных культур.	защита работы	4
	Модульная единица 2.2 Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов.	Занятие № 5. Сорты, разрешенные для использования в Красноярском крае, их особенности, достоинства и недостатки.	защита работы	2

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Использование устойчивых сортов, сортообновление.			
	Модульная единица 2.3 Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод. Физический метод.	Занятие № 6. Подбор агротехнических приемов возделывания для культуры	защита работы	4
	Модульная единица 2.4 Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.	Занятие № 7. Подбор биологических и биотехнологических методов и препаратов	защита работы	4
	Модульная единица 2.5 Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов, фунгицидов и гербицидов.	Занятие № 8. Подбор инсектицидов	защита работы	4
		Занятие № 9. Подбор фунгицидов	защита работы	2
		Занятие № 10. Подбор гербицидов	защита работы	2
3.	ИТОГО		Экзамен	28

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

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (14 часов) и лабораторные (28 часов). Самостоятельная работа (30 часов) проводится в форме изучения теоретического курса и контролируется через коллоквиум (устный опрос), защиты отчетов практических работ.

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

Обучающийся должен готовиться к 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 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 Введение в науку		8
2	Модульная единица 1.1 Болезни растений: симптомы, возбудители, методы диагностики. Классификация болезней растений. Симптомы болезней растений. Возбудители болезней растений: вирусы, вириды, бактерии, грибы, микоплазмы, риккетсии. Методы диагностики болезней растений.	1. Составить таблицу «Болезни растений, вызываемые избытком и недостатком элементов питания». Таблица должна содержать: элемент, его физиологическая роль в растении, его количество в почве (недостаток/избыток), симптомы болезни.	2
		2. Составить таблицу «Характеристика наиболее опасных болезней (по выбранной культуре)». Таблица должна содержать: группа болезней, название болезни, вид возбудителя, диагностические признаки, причиняемый вред.	2
3	Модульная единица 1.2 Вредители растений. Классификация вредителей растений, типы динамики численности вредителей. Типы повреждений растений вредителями.	3. Составить таблицу «Вредители (по выбранной культуре)» Таблица должна содержать столбцы: экологическая группа вредителя, вид вредителя, диагностические признаки, типы повреждений, причиняемый вред.	2
4	Подготовка к текущему контролю знаний		4
5	Модуль 2 Основы интегрированной защиты растений		22
6	Модульная единица 2.1 Основы интегрированной защиты растений. Значение и задачи карантина растений. Организационно-хозяйственные мероприятия. Соблюдение севооборота. Значение сроков и способов посева, норм высева для формирования благоприятной фитообстановки в агрофитоценозе. Влияние сроков уборки на зараженность семенного и посадочного материала. Использование минеральных удобрений.	4. Обосновать возможность/ невозможность колонизации умеренно-климатической зоны выбранным видом карантинного объекта	4
		5. Подобрать минеральные удобрения	4

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
		(для конкретной культуры)	
7	Модульная единица 2.2 Селекционно-семеноводческий метод. Методы создания устойчивых сортов. Использование устойчивых сортов, сортообновление.	6. Описать методы создания устойчивых сортов	4
8	Модульная единица 2.3 Агротехнический метод. Системы обработки почвы. Механический метод. Физический метод.	7. Составить таблицу. Таблица должна содержать колонки: Технологические операции обработки почвы, Результат обработки, Сельскохозяйственная техника для выполнения операции	4
9	Модульная единица 2.4 Биологические методы защиты растений. Биотехнологический (автоцидный и генетический) методы. Сочетание биологически активных веществ с другими методами защиты.	-	-
10	Модульная единица 2.5 Химическая защита растений. Особенности применения инсектицидов, фунгицидов, гербицидов.	-	-
11	Подготовка к текущему контролю знаний		6
ВСЕГО			30

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	ПР	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-1	3 - 9	3 - 8	4-7		Коллоквиум (устный опрос), защита работ, экзамен
ПК-2	1-9	1-10	1-7		Коллоквиум (устный опрос),

Компетенции	Лекции	ПР	СРС	Другие виды	Вид контроля
					защита работ, экзамен
ПК-4	1-9	1-10	1-7		Коллоквиум (устный опрос), защита работ, экзамен

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 44.03.04 Профессиональное обучение (по отраслям)

Дисциплина «Защита растений»

1	Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
						Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Основная											
1	Л, ЛР, СРС	Овощеводство: вредители овощных культур (открытый и защищенный грунт)	Потехин А.А.	КрасГАУ	2017	+	+	+		15	60
2	Л, ЛР, СРС	Плодоводство: вредители плодовых и ягодных культур	Потехин А.А., Мистратова Н.А.	КрасГАУ	2017	+	+	+		15	60
3	Л, ЛР, СРС	Защита растений от вредителей	Третьяков Н.Н., Исаичев В.В.	СПб.: Лань	2012	+		+		15	25
4	Л, ЛР, СРС	Биологический метод в защите растений от вредителей	Потехин А.А.	Красноярск: КрасГАУ	2010	+	+	+		15	2
5	Л, ЛР, СРС	Защита растений от болезней	Шкаликов В.А.	М. : КолосС	2010	+		+		15	5
	Л, ЛР, СРС	Экологические основы интегрированной защиты растений	Чулкина, В.А.	М. : КолоС	2007	+		+		15	24
	СРС	Определитель болезней растений	М.К. Хохряков	СПб. : Лань	2003	+		+		15	106

Дополнительная											
1	Л, ЛР, СРС	Словарь-справочник по биологической защите растений от вредителей. Биология, экология, применение полезных насекомых и клещей	Ижевский, С.С.	М. : Академия	2003	+		+		5	5
2	СРС	Карантин растений. Методические указания к самостоятельной работе	Вышегородцева И.С.	Красноярск: КрасГАУ	2014	+	+			5	2
3	СРС	Сельскохозяйственная энтомология. Общая часть : методические указания к лабораторным занятиям	Потехин А.А.	Красноярск : [б. и.]	2008		+			15	

Директор Научной библиотеки _____

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

1. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>
2. База данных Scopus - <http://www.scopus.com>
3. Электронная библиотека BookFinder - <http://bookfi.org>
4. Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com>
5. Сайт Россельхознадзор / Фитосанитария и карантин растений федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору <https://www.fsvps.ru/fsvps/phyto>

6.3. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian OpenLicensePack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
4. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) - Бесплатно распространяемое ПО;
5. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) - Договор сотрудничества.
6. Яндекс (Браузер / Диск) - Бесплатно распространяемое ПО.

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

При изучении дисциплины «Защита растений» с бакалаврами в течение 3 семестра проводятся лекции и лабораторные работы. Экзамен 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 «Агроэкологический мониторинг»

Календарный модуль 1				Итого баллов
Дисциплинарные модули	баллы по видам работ			
	Коллоквиум (устный опрос)	Защита лабораторных работ	Итоговое тестирование (экзамен)	
ДМ ₁	10	15		25
ДМ ₂	10	35		45
Итоговое тестирование				30
Итого за КМ ₁	20	50	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 практические работы по дисциплине в следующих формах:

- защита лабораторных работ;
- коллоквиум (устный опрос);
- 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 (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 – защита работ, коллоквиумы 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 итогового 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	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 Viewsonic 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, бинокляры; лупы обычные; посуда и мешки для сбора образцов, энтомологические сачки, холодильник Бирюса-6, рН-метр, термостат, дистиллятор, Весы ЕК-3000.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А 3-4), 1 компьютер, 2 ноутбука с выходом 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 интегрированной 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 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 вида агроландшафта – 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 агроландшафта 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 практическим работам. 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 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 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 нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме; • в форме электронного документа;
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> • в печатной форме увеличенных шрифтом; • в форме электронного документа; • в форме аудиофайла;
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> • 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. доц. _____
(подпись)