

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.09 Защита растений

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки (специализация): Агрономия

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1. Цели освоения дисциплины

- формирование знаний и навыков по защите сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней;
- изучение морфологических, биологических особенностей, вредоносности вредителей и возбудителей болезней растений;
- защита сельскохозяйственных культур от вредителей;
- защита сельскохозяйственных культур от болезней

1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.09 Защита растений» относится к *базовой (вариативной)* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б3.В.09 Защита растений» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-17, ПК-21	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-17	Растениеводство
ПК-17	Адаптивные технологии возделывания полевых культур
ПК-17	Организация фермерского хозяйства
ПК-21	Безопасность жизнедеятельности

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Б1.В.09» Защита растений», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК-17 - готовностью обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними	1 этап: знать особенности возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней растений; видовой состав	1 этап: освоить методики фитопатологического и энтомологического обследования, изучить методы учета и оценки поврежденности	1 этап: диагностировать вредителей, болезней растений и сорняки, составлять технологические схемы защиты

	<p>вредителей с/х культур и сорняков и систему защиты от болезней, вредителей и сорняков на зерновых, зернобобовых, кукурузе на зерно и подсолнечнике.</p> <p>2 этап: знать современные методы и средства защиты растений от болезней, вредителей и сорняков, уметь применять их на практике;</p>	<p>вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического, энтомологического и гербологического мониторинга;</p> <p>2 этап: уметь применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;</p>	<p>сельскохозяйственных культур от них.</p> <p>2 этап: научиться планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность;</p>
<p>ПК-21 - способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции</p>	<p>1 этап: знать строение, основы систематики, биологические особенности сельскохозяйственных культур; - знать строение, основы систематики, биологические особенности основных болезней сельскохозяйственных культур;- знать причины заселения вредителями, освоить основные положения теории иммунитета растений к вредителям;</p> <p>2 этап: знать возможности применения методов биотехнологии в защите сельскохозяйственных культур от болезней, вредителей и сорняков;</p>	<p>1 этап: анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности.</p> <p>2 этап: уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности, иметь представление о вредителях, болезнях, сорняках и абиотических факторах, наносящих ущерб и вызывающих ослабление, снижение устойчивости и продуктивности с/х культур, потери урожая зерновых, овощных, плодово-ягодных культур, подсолнечника и кукурузы;</p>	<p>1 этап: научиться планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их экономическую и экологическую эффективность и целесообразность;</p> <p>2 этап: владеть методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач защиты с/х культур от вредителей и болезней растений и сорняков;</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.09» Защита растений» составляет 7,0 зачетных единиц (252 академических часов) и состоит из 2-х дисциплин – «Фитопатология» и «Энтомология», преподаваемых на 2-ом курсе (3 и 4 семестры) распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №3		Семестр №4	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	54		34		20	
2	Лабораторные работы (ЛР)	72		32		40	
3	Практические занятия (ПЗ)						
4	Семинары(С)						
5	Курсовое проектирование (КП)						
6	Рефераты (Р)						
7	Эссе (Э)						
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)		27		12		15
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)		35		16		19
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		58		12		46
11	Промежуточная аттестация	6		2		4	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет		Экзамен	
13	Всего	132	120	68	40	64	80

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций	
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
2.4.	Тема 9 Характеристика грибов, относящихся к отделу Анаморфик фунги (несовершенные грибы).		2	2										
3	Раздел 3. Экология и динамика инфекционных болезней растений. Иммунитет растений.		8	8					4	4	4			
3.1.	Тема 10 Экология и динамика инфекционных болезней растений.		2	2					2	2	2			
3.2	Тема 11 Влияние факторов среды на развитие патогена.		2	2					2	2	2			
3.3.	Тема 12 Иммунитет растений к инфекционным болезням.		2	2										
3.4.	Тема 13 Устойчивость растений к инфекционным болезням		2	2										
4.	Раздел 4. Методы диагностики и защита сельскохозяйственных культур от болезней		8	8					8	4				ПК-17- ПК-21
4.1.	Тема 14 Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней		2	2					2	2				
4.2.	Тема 15 Агротехнический метод защиты растений.		2	2					2	2				
	Тема 16 Биологический, физический, механический методы защиты растений		2	2					2					
	Тема 17 Химический метод защиты растений		2	2										
5.	Контактная работа		34	32								2		x
6.	Самостоятельная работа								12	16	12			x
7.	Всего по дисциплине		34	32					12	16	12	2		x

Таблица 5.1 – Структура дисциплины
Часть II (Энтомология)

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1. Общие сведения о вредителях растений		4	10						5	10		
1.1.	Тема 1 Энтомология – история и современное состояние, потери от вредителей		2	4									
1.2.	Тема 2 Систематика насекомых.		2	6						5	10		
2.	Раздел 2. Основы систематики насекомых, их определение		4	10						4	10		
2.1	Тема 3 Строение насекомых		2	6						2	6		ПК-17- ПК-21-
2.2.	Тема 4 Биология насекомых		2	4						2	4		ПК-17- ПК-21-
3	Раздел 3. Экология и динамика развития и размножения вредителей растений. Иммунизат растений к вредителям.		8	10					5	5	10		ПК-17- ПК-21-
3.1.	Тема 5 Экология насекомых		4	6							6		
3.2	Тема. 6 Методы защиты растений от вредителей.		4	4					5	5	4		
4.	Раздел 4. Методы диагностики и защита сельскохозяйственных культур от вредителей		4	10					10	5	16		ПК-17- ПК-21
4.1.	Тема 7 Основные вредители сельскохозяйственных культур.		2	8					10	5	12		
4.2.	Тема 9 Вредители запасов. Насекомые – редкие и исчезающие виды Оренбургской		2	2							4		

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формирующих компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	области (дополнение при возможности).												
5.	Контактная работа		20	40								4	x
6.	Самостоятельная работа								15	19	46		x
7.	Всего по дисциплине		20	40					15	19	46	4	x

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций Часть-1 (Фитопатология)

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Введение в дисциплину «Фитопатология»	2
Л-2	Болезнь, ее сущность и проявления	2
Л-3	Инфекционные болезни растений	2
Л-4	Бактерии - возбудители болезней растений	2
Л-5	Грибы - возбудители болезней растений	2
Л-6	Низшие грибы	2
Л-7	Высшие грибы. Отдел Аскомикота (сумчатые грибы).	2
Л-8	Характеристика грибов, относящихся к отделу Базидиомикота	2
Л-9	Характеристика грибов, относящихся к отделу Анаморфик фунги (несовершенные грибы)	2
Л-10	Экология и динамика инфекционных болезней растений	2
Л-11	Влияние факторов среды на развитие патогена	2
Л-12	Иммунитет растений к инфекционным болезням	2
Л-13	Устойчивость растений к инфекционным болезням	2
Л-14	Методы защиты сельскохозяйственных культур от болезней	2
Л-15	Агротехнический метод защиты растений	2
Л-16	Биологический, физический, механический методы защиты растений	2
Л-17	Химический метод защиты растений	2
Итого по дисциплине		34

5.2.2 – Темы лабораторных работ Часть I (Фитопатология)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Основные типы болезней растений	2
ЛР-2	Инфекционные болезни растений	2
ЛР-3	Грибница и ее видоизменения	2
ЛР-4	Способы размножения грибов	2
ЛР-5	Основы систематики низших грибов	2
ЛР-6	Систематика грибов отдела Аскомикота	2
ЛР-7	Систематика грибов отдела Базидиомикота	2
ЛР-8	Систематика грибов отдела Анаморфик фунги	2
ЛР-9	Головневые болезни злаковых культур	2
ЛР-10	Ржавчина и другие болезни злаковых культур	2
ЛР-11	Болезни бобовых культур	2
ЛР-12	Болезни подсолнечника и сахарной свеклы	2
ЛР-13	Болезни картофеля	2
ЛР-14	Болезни овощных культур	2
ЛР-15	Болезни плодовых и ягодных культур	2
ЛР-16	Коллоквиум. Защита рефератов	2
Итого по дисциплине		32

5.2.1 – Темы лекций Часть-1 (Энтомология)

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Энтомология – история и современное состояние. Потери от вредителей	2
Л-2	Систематика насекомых. Отряды и главнейшие семейства насекомых	2
Л-3	Строение насекомых	2
Л-4	Биология насекомых	2
Л-5	Экология насекомых	2
Л-6	Методы защиты растений от вредителей	2
Л-7	Методы защиты растений от вредителей (Продолжение)	2
Л-8	Основные вредители сельскохозяйственных культур	2
Л-9	Основные вредители сельскохозяйственных культур (Продолжение)	2
Л-10	Вредителей запасов. Насекомые редкие и исчезающие виды Оренбургской области. (дополнение при возможности)	2
Итого по дисциплине		20

5.2.2 – Темы лабораторных работ Часть I (Энтомология)

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Внешнее строение насекомых. Голова и ее придатки	2
ЛР-2	Ротовые аппараты насекомых. Типы повреждений растений	2
ЛР-3	Грудь и ее придатки. Типы ног и крыльев.	2
ЛР-4	Брюшко и его придатки	2
ЛР-5	Основные отряды насекомых	2
ЛР-6	Определение насекомых	2
ЛР-7	Типы яиц и яйцекладок	2
ЛР-8	Типы личинок и куколок	2
ЛР-9	Зрение насекомых и другие органы чувств	2
ЛР-10	Многоядные прямокрылые	2
ЛР-11	Многоядные жесткокрылые и чешуекрылые	2
ЛР-12	Внутрестеблевые вредители зерновых культур	2
ЛР-13	Грызущие вредители зерновых культур	2
ЛР-14	Сосущие вредители зерновых	2
ЛР-15	Вредители зерновых культур	2
ЛР-16	Вредители технических культур	2
ЛР-17	Колорадский жук и вредители пасленовых	2
ЛР-18	Вредители овощных культур	2
ЛР-19	Вредители плодово-ягодных культур	2
ЛР-20	Вредители запасов	2
Итого по дисциплине		40

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий

Часть I (Фитопатология)

1. Интегрированная система защиты злаковых культур от головни.
2. Интегрированная система защиты злаковых культур от листовых болезней.
3. Интегрированная система защиты зерновых и кормовых бобовых культур от болезней.
4. Интегрированная система защиты подсолнечника и сахарной свёклы от болезней.
5. Интегрированная система защиты картофеля от болезней.
6. Интегрированная система защиты овощных культур от болезней.
7. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от болезней.

Для выполнения ИДЗ студенту по одной из 7 тем, предлагается одна сельскохозяйственная культура, по которой по 3-4 болезням по определенному плану разрабатывается интегрированная система защиты.

Индивидуальные задания по разработке интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от болезней для студентов очной формы обучения

В целях более успешного закрепления материала по дисциплине студенту рекомендуется принять участие в планировании работ по защите растений от болезней для конкретных хозяйств региона, где живет и в перспективе будет работать студент.

Для выполнения этой части рабочей программы студент должен уметь выявлять и определять заболевания, проявляющиеся на полях хозяйства, по которому он будет выполнять индивидуальное задание по разработке интегрированной системы защиты сельскохозяйственной культуры от болезней.

Студент должен разработать рекомендации по эффективным методам борьбы от болезней, спланировав своевременность их проведения и осуществления контроля за правильным применением всех методов защиты. Приобретенные в процессе изучения дисциплины знания и навыки должны позволить студенту правильно спланировать профилактические и лечебные мероприятия, направленные на защиту сельскохозяйственных культур от болезней. К профилактическим мероприятиям относятся: выращивание устойчивых сортов; использование здорового посевного и посадочного материала; внесение минеральных и органических удобрений; соблюдение севооборотов и др.

При написании реферата студент кроме рекомендуемой литературы должен использовать материалы журнальных статей, данные отчетов хозяйств и собственные наблюдения.

Студенту предлагается разработать комплекс защитных мероприятий от заболеваний по одной культуре. Культура должна выбираться с учетом

будущей дипломной работы студента или согласно 2-х последних цифр номера зачетной книжки.

Примерные индивидуальные задания показаны в таблице.

Примерные индивидуальные задания

№ п. п.	Культура	№ п. п.	Культура	№ п. п.	Культура
1	2	3	4	5	6
01	Озимая пшеница	34	Озимая пшеница	67	Озимая пшеница
02	Озимая рожь	35	Озимая рожь	68	Озимая рожь
03	Яровая пшеница	36	Яровая пшеница	69	Яровая пшеница
04	Ячмень	37	Ячмень	70	Ячмень
05	Овес	38	Овес	71	Овес
06	Просо	39	Просо	72	Просо
07	Гречиха	40	Гречиха	73	Гречиха
08	Кукуруза	41	Кукуруза	74	Кукуруза
09	Горох	42	Горох	75	Горох
10	Картофель	43	Картофель	76	Картофель
11	Свекла	44	Свекла	77	Свекла
12	Лен	45	Лен	78	Лен
13	Подсолнечник	46	Подсолнечник	79	Подсолнечник
14	Клевер	47	Клевер	80	Клевер
15	Люцерна	48	Люцерна	81	Люцерна
16	Рапс	49	Рапс	82	Рапс
17	Яблоня	50	Яблоня	83	Яблоня
18	Груша	51	Груша	84	Груша
19	Вишня	52	Вишня	85	Вишня
20	Слива	53	Слива	86	Слива
21	Земляника	54	Земляника	87	Земляника
22	Смородина	55	Смородина	88	Смородина
23	Малина	56	Малина	89	Малина
24	Виноград	57	Виноград	90	Виноград
25	Капуста	58	Капуста	91	Капуста
26	Томат	59	Томат	92	Томат
27	Огурец	60	Огурец	93	Огурец
28	Арбуз	61	Арбуз	94	Арбуз
29	Дыня	62	Дыня	95	Дыня
30	Перец	63	Перец	96	Перец
31	Баклажан	64	Баклажан	97	Баклажан
32	Крыжовник	65	Крыжовник	98	Крыжовник
33	Морковь	66	Морковь	99	Морковь

Студент должен разработать систему защитных мероприятий для комплекса заболеваний одной культуры, включающих три болезни из числа наиболее часто встречающихся в хозяйстве.

Работа выполняется студентами по следующему плану:

1. Дается подробная характеристика заболеваний широко распространенных в регионе на данной культуре. Описание болезней сопровождается рисунками микроскопических признаков возбудителя заболевания. Необходимо показать латинское название возбудителя, его систематическое положение (царство, отдел, класс, порядок, семейство, род). Показывается зимующая стадия и источники первичной инфекции, вторичная и повторная инфекция и пути ее распространения. Даются

условия, способствующие развитию болезни. Определяется роль и значение семян в сохранении и распространении инфекции.

2. Изучаются и описываются методы учета болезнетворных организмов, фитоэкспертиза посевного и посадочного материала. Определяются в этой связи экономические пороги вредоносности.

3. Делается оценка агротехнических, биологических, механических, биофизических, карантинных и химических мероприятий. Необходимо уметь организовать работы по химическому методу борьбы с болезнями, в этой связи изучить и показать способы приготовления рабочих составов фунгицидов и их применение.

4. Дается оценка степени и характера устойчивости сортов сельскохозяйственных растений по отношению к заболеваниям.

5. Изучается аппаратура и машины, используемые для борьбы с болезнями растений. Изучаются вопросы охраны труда людей, работающих с химическими средствами защиты растений от болезней.

6. Определяется эффективность мероприятий по борьбе с болезнями.

7. В конце работы составляется фенологический календарь.

Объем работы не должен превышать 24 страниц компьютерного текста.

Каждый студент очной формы обучения перед занятиями по химической защите растений на 3-ем курсе, представляет гербарий в количестве 50 образцов больных растений или их органов, который должен быть полностью оформлен. В случае не предоставления гербария студенты к занятиям не допускаются.

Фенологический календарь мероприятий по борьбе с болезнями
_____ (указать, какой культуры)

№№ п.п.	Фаза развития растений	Проводимое мероприятие	Против возбудителей каких болезней	Препараты (норма расхода кг, л/га)

Часть II (Энтомология)

1. Интегрированная система защиты злаковых культур от многолетних прямокрылых.

2. Интегрированная система защиты злаковых культур от сосущих вредителей.

3. Интегрированная система защиты зерновых и кормовых бобовых культур от вредителей.

4. Интегрированная система защиты подсолнечника и сахарной свёклы от вредителей.

5. Интегрированная система защиты картофеля и пасленовых от вредителей.

6. Интегрированная система защиты овощных культур от вредителей.

7. Интегрированная система защиты плодовых и ягодных культур от вредителей.

3.2 Описание (ход) работы:

Для написания ИДЗ студенту по одной из 7 тем, предлагается одна сельскохозяйственная культура, по которой по 3-4 вредителям по определенному плану разрабатывается интегрированная система защиты.

Индивидуальные задания по разработке интегрированной системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей для студентов очной формы обучения

В целях более успешного закрепления материала по дисциплине студенту рекомендуется принять участие в планировании работ по защите растений от вредителей для конкретных хозяйств региона, где живет и в перспективе будет работать студент.

Для выполнения этой части рабочей программы студент должен уметь выявлять и определять вредителей проявляющиеся на полях хозяйства, по которому он будет выполнять индивидуальное задание по разработке интегрированной системы защиты сельскохозяйственной культуры от вредителей.

Студент должен разработать рекомендации по эффективным методам борьбы с вредителями, спланировав своевременность их проведения и осуществления контроля за правильным применением всех методов защиты. Приобретенные в процессе изучения дисциплины знания и навыки должны позволить студенту правильно спланировать профилактические и лечебные мероприятия, направленные на защиту сельскохозяйственных культур от вредителей. К профилактическим мероприятиям относятся: выращивание устойчивых сортов; использование здорового посевного и посадочного материала; внесение минеральных и органических удобрений; соблюдение севооборотов и др.

При написании работы студент кроме рекомендуемой литературы должен использовать материалы журнальных статей, данные отчетов хозяйств и собственные наблюдения.

Студенту предлагается разработать комплекс защитных мероприятий от вредителей по одной культуре. Культура должна выбираться с учетом будущей дипломной работы студента или согласно 2-х последних цифр номера зачетной книжки.

Примерные индивидуальные задания показаны в таблице.

Примерные индивидуальные задания

№ п.п.	Культура	№ п.п.	Культура	№ п.п.	Культура
1	2	3	4	5	6
01	Озимая пшеница	34	Озимая пшеница	67	Озимая пшеница

02	Озимая рожь	35	Озимая рожь	68	Озимая рожь
03	Яровая пшеница	36	Яровая пшеница	69	Яровая пшеница
04	Ячмень	37	Ячмень	70	Ячмень
05	Овес	38	Овес	71	Овес
06	Просо	39	Просо	72	Просо
07	Гречиха	40	Гречиха	73	Гречиха
08	Кукуруза	41	Кукуруза	74	Кукуруза
09	Горох	42	Горох	75	Горох
10	Картофель	43	Картофель	76	Картофель
11	Свекла	44	Свекла	77	Свекла
12	Лен	45	Лен	78	Лен
13	Подсолнечник	46	Подсолнечник	79	Подсолнечник
14	Клевер	47	Клевер	80	Клевер
15	Люцерна	48	Люцерна	81	Люцерна
16	Рапс	49	Рапс	82	Рапс
17	Яблоня	50	Яблоня	83	Яблоня
18	Груша	51	Груша	84	Груша
19	Вишня	52	Вишня	85	Вишня
20	Слива	53	Слива	86	Слива
21	Земляника	54	Земляника	87	Земляника
22	Смородина	55	Смородина	88	Смородина
23	Малина	56	Малина	89	Малина
24	Виноград	57	Виноград	90	Виноград
25	Капуста	58	Капуста	91	Капуста
26	Томат	59	Томат	92	Томат
27	Огурец	60	Огурец	93	Огурец
28	Арбуз	61	Арбуз	94	Арбуз
29	Дыня	62	Дыня	95	Дыня
30	Перец	63	Перец	96	Перец
31	Баклажан	64	Баклажан	97	Баклажан
32	Крыжовник	65	Крыжовник	98	Крыжовник
33	Морковь	66	Морковь	99	Морковь

Студент должен разработать систему защитных мероприятий для комплекса вредителей одной культуры, включающих трех вредителей из числа наиболее часто встречающихся в хозяйстве.

Работа выполняется студентами по следующему плану:

1. Дается подробная характеристика вредителей широко распространенных в регионе на данной культуре. Описание вредителей сопровождается рисунками яйцекладок, личинок, куколок, имаго и повреждений, вызванных ими. Необходимо показать латинское название вредителя, его систематическое положение (царство, отряд, семейство). Показывается зимующая стадия, вредоносный период, число поколений вредителя за вегетацию культуры, условия способствующие развитию.

2. Изучаются и описываются методы учета вредителя. Определяются в этой связи экономические пороги вредоносности.

3. Делается оценка агротехнических, биологических, механических, биофизических, карантинных и химических мероприятий. Необходимо уметь

организовать работы по химическому методу борьбы с вредителями, в этой связи изучить и показать способы приготовления рабочих составов инсектицидов и их применение.

4. Дается оценка степени и характера устойчивости сортов сельскохозяйственных культур по отношению к вредителям.

5. Изучается аппаратура и машины, используемые для борьбы с вредителями растений. Изучаются вопросы охраны труда людей, работающих с химическими средствами защиты растений от вредителей.

6. Определяется техническая, хозяйственная и экономическая эффективность мероприятий по борьбе с вредителями.

7. В конце работы составляется фенологический календарь.

Объем работы не должен превышать 24 страниц компьютерного текста.

Каждый студент очной формы обучения перед занятиями по химической защите растений на 3-ем курсе, представляет коллекцию в количестве 50 насекомых. В случае не предоставления коллекции студенты к занятиям не допускаются.

Фенологический календарь мероприятий по борьбе с вредителями
_____ (указать, какой культуры)

№№ п.п.	Фаза развития растений	Проводимое мероприятие	Против каких вредителей	Препараты (норма расхода кг, л/га)

5.2.9 Темы и вопросы для самостоятельного изучения не предусмотрены учебным планом

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с.

2. Фитопатология [Текст] : учебное пособие / В. П. Лухменев. - Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2012. - 342 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомология.-М.: Колос, 2001.- 376 с.

2. Симоненкова В.А. Энтомология: Учебное пособие. - Оренбург; Издательский центр ОГАУ, 2005. 504 с.

3. Лухменев В.П. Защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков на Южном Урале.- Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2000.- 340 с.

4. Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др. Защита растений от болезней.- М.: Колос, 2001.- 248 с.

5. Лухменев В.П. Защита зерновых культур от вредителей, болезней и сорняков на Южном Урале.- Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2000.- 340 с.

6. Справочник пестицидов и агрохимикатов разрешенных к применению на территории РФ на 2011 год. – М.: Агрорус .

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

Электронное учебное пособие включающее:

- конспект лекций;
- методические указания по выполнению лабораторных работ;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям;
- методические рекомендации по выполнению индивидуальных домашних заданий.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178

Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС IPRbooks, www.iprbookshop.ru
2. ЭБС Издательства «Лань», www.e.lanbook.com
3. ЭБС Юрайт, www.biblio-online.ru

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ по дисциплине «Б1.В.09 Защиты растений»

Часть I Фитопатология

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Основные типы болезней растений	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Электронные весы, лупы, микроскопы, линейки, лезвия, комплекты плакатов, альбомы, презентации, таблицы, гербарии болезней сельскохозяйственных культур.	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun), Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-2	Инфекционные болезни растений			
ЛР-3	Грибница и ее видоизменения			
ЛР-4	Способы размножения грибов			
ЛР-5	Основы систематики низших грибов			
ЛР-6	Систематика грибов отдела Аскомикота			
ЛР-7	Систематика грибов отдела Базидиомикота			
ЛР-8	Систематика грибов отдела Анаморфик фунги			
ЛР-9	Головневые болезни злаковых культур			
ЛР-10	Ржавчина и другие болезни злаковых культур			
ЛР-11	Болезни бобовых культур			
ЛР-12	Болезни подсолнечника и сахарной свеклы			
ЛР-13	Болезни картофеля			
ЛР-14	Болезни овощных культур			
ЛР-15	Болезни плодовых и ягодных культур			
ЛР-16	Коллоквиум. Защита рефератов			

Часть II Энтомология

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1	Внешнее строение насекомых. Голова и ее придатки	Учебная аудитория для проведения занятий	Учебные таблицы. Коллекции вредителей. Тест-карточки	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun),
ЛР-2	Ротовые аппараты			

	насекомых. Типы повреждений растений	семинарского типа	контроля знаний студентов. Стенды вредителей сельскохозяйственных культур.	Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ «Система тестирования знаний «JoliTest» от 16.06.2009 № 2009613178 Open Office Лицензия на право использования программного обеспечения Open Office\Apache, Версия 2.0, от января 2004 г.
ЛР-3	Грудь и ее придатки. Типы ног и крыльев.			
ЛР-4	Брюшко и его придатки			
ЛР-5	Основные отряды насекомых			
ЛР-6	Определение насекомых			
ЛР-7	Типы яиц и яйцекладок			
ЛР-8	Типы личинок и куколок			
ЛР-9	Зрение насекомых и другие органы чувств			
ЛР-10	Многоядные прямокрылые			
ЛР-11	Многоядные жесткокрылые и чешуекрылые			
ЛР-12	Внутрестеблевые вредители зерновых культур			
ЛР-13	Грызущие вредители зерновых культур			
ЛР-14	Сосущие вредители зерновых			
ЛР-15	Вредители зерновых культур			
ЛР-16	Вредители технических культур			
ЛР-17	Колорадский жук и вредители пасленовых			
ЛР-18	Вредители овощных культур			
ЛР-19	Вредители плодово-ягодных культур			
ЛР-20	Вредители запасов			

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования, обеспечивающие тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебных аудиториях для проведения занятий семинарского типа, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для

студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 4 декабря 2015 г. № 1431.

Разработал(и): _____

В.П. Лухменев