

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1.2.2 Иммунитет растений к вредным организмам**

**Уровень высшего образования:** подготовка кадров высшей квалификации

**Группа научной специальности:** 4.1. Агрономия, лесное и водное хозяйство

**Научная специальность:** 4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целями освоения дисциплины являются:

познание аспирантами сортов и гибридов полевых культур, включённых в Государственный реестр по Уральскому региону РФ и в список, допущенных к возделыванию в Оренбургской области в плане устойчивости их к болезням и вредителям, обитающих в условиях Южного Урала.

- определение основных направлений повышения иммунитета и селекции полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основ учения об иммунитете, генетике устойчивости к болезням и вредителям;

- изучение исходного материала растений-хозяев и состав популяций вредных организмов на примере основных болезней и вредителей пшеницы, ячменя, просяных, зернобобовых, кормовых культур, подсолнечника и кукурузы, проявляющихся в регионе;

- оценка устойчивости к болезням и вредителям, рекомендованных к возделыванию в Оренбургской области сортов и гибридов полевых культур;

- изучение хозяйственно-биологических особенностей сортов и гибридов в связи с потерей качества продукции в результате проявления болезней и вредителей;

- изучение приемов, повышающих иммунитет растений к вредителям и болезням;

- изучение технологии селекции на устойчивость к болезням и вредителям;

- оценка устойчивости новых сортов и гибридов к болезням и вредителям;

- познание биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям;

- изучение методов организации селекции на устойчивость к болезням и вредителям

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Иммунитет растений к вредным организмам» относится к элективным дисциплинам образовательного компонента.

Освоение дисциплины «Иммунитет растений к вредным организмам» направлено на использование основных направлений повышения иммунитета и селекции полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине**

Аспирант, освоивший дисциплину «Иммунитет растений к вредным организмам» должен:

**Знать:**

- биологические особенности вредителей их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения, биологические особенности возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней растений;

- видовой состав вредителей сельскохозяйственных культур (зерновых, зернобобовых, овощных, технических и плодово-ягодных культур) и систему приемов, повышающих устойчивость к болезням и вредителям;

- строение, основы систематики, биологические особенности основных болезней сельскохозяйственных культур; знать причины, способствующие распространению и развитию инфекционных болезней и болезней, вызванных абиотическими факторами, овладеть методами их диагностики;

- освоить основные положения теории иммунитета растений к болезням; знать причины заселения вредителями, освоить основные положения теории иммунитета растений к вредителям;

- строение, основы систематики, биологические особенности насекомых-вредителей; знать условия распространения и развития важнейших вредителей и овладеть методами их диагностики; знать современные приемы, методы и средства защиты растений от болезней и вредителей, повышающие выносливость растений, уметь применять их на практике.

***Уметь:***

- диагностировать вредителей и болезней растений, составлять технологические схемы защиты сельскохозяйственных культур от них, анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности;

- оценивать устойчивые к болезням и вредителям, рекомендованные к возделыванию в Оренбургской области сорта и гибриды полевых культур;

- освоить технологии селекции на устойчивость к болезням и вредителям; применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства сельскохозяйственной продукции;

- освоить методики фитопатологического и энтомологического обследования, изучить методы учета и оценки поврежденности вредителями и болезнями, методами оценки ущерба, овладеть приемами фитопатологического и энтомологического мониторинга.

***Владеть:***

- методами, необходимыми для достижения оптимальных технологических и экономических результатов при решении задач иммунизации с/х культур от вредителей и болезней растений;

- иметь представление о вредителях, болезнях и абиотических факторах, наносящих ущерб и вызывающих ослабление иммунитета и устойчивости, снижающих продуктивность с/х культур;

- знать строение, основы систематики, биологические особенности сельскохозяйственных культур.

#### **4. Объем дисциплины**

Объем дисциплины «Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений» составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), 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 по очной форме обучения,  
академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
1	Лекции (Л)	34		34	
2	Лабораторные работы (ЛР)				
3	Практические занятия (ПЗ)	32		32	
4	Семинары(С)				
6	Индивидуальные домашние задания				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		62		62
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		50		50
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
11	Всего	68	112	68	112

## 5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблицах 5.1.

**Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение воопсов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	<b>Тема 1.</b> Понятие о паразитизме. Инфекционный процесс.	2	4		2				8	4	х
2.	<b>Тема 2.</b> Паталогические симптомы заболеваний.	2	2		2				-	4	х
3.	<b>Тема3.</b> Причины заболеваний растений. Паразитизм.	2	2		2				-	4	
4.	<b>Тема 4..</b> Возбудители инфекционных болезней растений.	2	4		2				8	4	
5.	<b>Тема 5..</b> Паразитические симптомы вредителей.	2	2		4				-	2	
6.	<b>Тема 6.</b> Иммуитет растений к инфекционным болезням и вредителям.	2	2		4				8	4	
7.	<b>Тема7.</b> История возникновения и развития учения об иммуитете растений.	2	2		4				-	4	
8.	<b>Тема 8.</b> Типы иммуитета растений	2	2		2				-	2	
9.	<b>Тема 9.</b> Генетика иммуитета	2	2		2				10	4	
10.	<b>Тема 10.</b> Иммуитет растений к	2	2		2				12	4	х

№ п/п	Наименования разделов и тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы								
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные работы)	самостоятельное изучение	вопросов	подготовка к занятиям
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	вредителям.										
11.	<b>Тема 11.</b> Повышение устойчивости растений к болезням. Иммуитет и среда.	2	4		2				-	4	
12.	<b>Тема 12.</b> Повышение устойчивости растений к вредителям	2	2		2				10	4	
13.	<b>Тема 13.</b> Селекция на устойчивость к болезням и вредным насекомым	2	4		2				6	6	
14	<b>Контактная работа</b>	4	34	-	32	-	-	-	-	-	2
15.	<b>Самостоятельная работа</b>	4	-	-	-	-	-	-	62	50	-
16.	<b>Всего по дисциплине</b>	x	34	-	32	-	-	-	62	50	2

## 5.2 Темы индивидуальных домашних заданий (рефератов)

### 5.3 – Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Тема1. Понятие о паразитизме. Инфекционный процесс.	1 .Паразитизм и факторы его определяющие. 2. Причины болезней растений	8
2.	Тема 4. Возбудители инфекционных болезней растений.	1.Грибы возбудители болезней растений. 2.Бактерии возбудители болезней растений. 3. Вирусы возбудители болезней растений.	8
3.	Тема 6. Иммуитет растений к инфекционным болезням и вредителям.	1. История возникновения и развития учения об иммуитете растений. 2.Категории растительного иммуитета.	8
4.	Тема 9. Генетика иммуитета	1. Генетика устойчивости. 2.Поражаемость местных сортов пшеницы ржавчиной, головней. 3.Эпифитотии и устойчивость к болезням.	10
5.	Тема 10. Иммуитет растений к вредителям.	1.Типы повреждений растений, вызываемые различными вредителями. 2.Реакции растений на повреждения вредителями. 3.Формы проявления устойчивости растений к вредителям.	12
6.	Тема 12. Повышение устойчивости растений к вредителям	1..Избирательная способность насекомых. 2.Устойчивость растений к насекомым. 3.Выносливость растений к повреждениям насекомыми.	10
7.	Тема 13. Селекция на устойчивость к болезням и вредным насекомым.	1. Отбор и выращивание гибридов и отобранных образцов. 2.Половая гибридизация как метод создания устойчивых сортов.	6
Итого по дисциплине			$\Sigma = 62$

## **6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Свиркова, С. В. Иммуниет растений: учебное пособие / С. В. Свиркова, А. В. Заушинцена. — Кемерово : КемГУ, 2014. — 207 с.
2. Плотникова Л.Я. Иммуниет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям. – М.: Колос, 2007.- 359 с.

### **6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины**

1. Попкова К.В. Общая фитопатология. – М.: Дрофа, 2005. – 445 с.
2. Шкаликов В.А., Белошапкина О.О., Букреев Д.Д. и др. Защита растений от болезней.- М.: Колос, 2003.- 255 с.
3. Сортвые ресурсы Оренбуржья. Колл. Авторов. Под общей редакцией Крючкова А.Г. – Оренбург: Типография УВД Оренбургской области, 2011. – 348 с.

### **6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины**

Методические материалы включающие:

- *тематическое содержание дисциплины;*

## **7. Требования к материально-техническому и учебно-методическому содержанию дисциплины**

### **7.1 Учебные аудитории для проведения учебных занятий по дисциплине**

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 аспирантов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

### **7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по**



1. Учебные таблицы
2. Гербарий болезней
3. Микроскопические препараты болезней
4. Учебные фильмы
5. Тест-карточки контроля знаний студентов
6. Химические и биологические препараты
7. Стенды болезней сельскохозяйственных культур
- 8.. Атласы болезней сельскохозяйственных культур
9. Методические пособия по темам ЛР.
10. Программа по защите растений.-М.:Изд-во МСХА, 2001.- 17 с.
11. Мультимедиапроектор, ноутбук, экран.

**7.3 Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства**

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. MS Office

**7.4 Современные профессиональные базы данных и информационно-справочные системы**

- 1.Консультант +

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 8.

Программа разработана в соответствии с федеральными государственными требованиями (приказ Минобрнауки России от 20.10.2021 г, № 951) и паспортом научной специальности

4.1.3. Агрохимия, агропочвоведение, защита и карантин растений

*Шифр, наименование*

Разработал: Долматов Алексей Петрович

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 6 от «15» сентября 2022г.

Зав. кафедрой




Васильев И.В.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании ученого совета факультета агротехнологий, землепользования и пищевых производств

протокол № 4 от «22» 02 2022г.

Декан факультета агротехнологий, землепользования и пищевых производств



Щукин Виктор Борисович