

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.11 Иммунитет растений и селекция на устойчивость к болезням и
вредителям**

Направление подготовки (специальность): 35.03.04 Агрономия

Профиль подготовки: Селекция и генетика сельскохозяйственных культур

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очная

1 Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины **Б1.В.11: «Иммунитет растений и селекция на устойчивость к вредителям и болезням»** является:

- познание студентами 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 и 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 **Б1.В.11: Иммунитет растений и селекция на устойчивость к вредителям и болезням** в основной образовательной программе подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия» является специализированной вариативной дисциплиной по выбору

Для изучения дисциплины необходимы знания в объёме университетской программы курсов защита растений, генетика, биотехнология, селекция и семеноводство. Специализация «Иммунитет растений и селекция на устойчивость к вредителям и болезням» изучается в 5-ом и 8-ом семестрах, знания по предшествующим дисциплинам основной образовательной программы подготовки бакалавров студенты получают на 2, 3 и 4 курсах. Предшествующие знания получены студентами в рамках университетской программы курсов защита растений, генетика, биотехнология, селекция и семеноводство на 2-4 курсах (таблице 2.1). Перечень дисциплин, для которых дисциплина **Б1.В.11: «Иммунитет растений и селекция на устойчивость к вредителям и болезням»** является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1. Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-17, ПК-21	Защита растений
ПК-21	Безопасность жизнедеятельности

Таблица 2.2. Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-17	Растениеводство

ПК-17	Адаптивные технологии возделывания полевых культур
ПК-17, ПК-21	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)

3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, 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 основные требования к технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; 2 этап: знать передовые приемы в технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; - знать основы учения об иммунитете, генетике устойчивости к болезням и вредителям; познание студентами 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	1 этап: уметь объяснять общие требования к технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; 2 этап: уметь объяснять роль передовых приемов в технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; - уметь оценивать исходный 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; - уметь оценивать на устойчивость к болезням и вредителям, рекомендованных к возделыванию в	1 этап: владение терминологией, касающейся технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; 2 этап: приобрести опыт формулирования выводов и формирования собственного взгляда на передовые приемы в технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними; - приобрести навыки оценки устойчивости новых сортов и гибридов к болезням и вредителям; - познания биотехнологических методов в селекции на устойчивость к болезням и вредителям; - знания методов организации селекции на устойчивость к болезням и

	условиях Южного Урала и определение основных направлений повышения иммунитета и селекции полевых культур на устойчивость к болезням и вредителям;	Оренбургской области сортов и гибридов полевых культур;	вредителям
ПК-21 способностью обеспечить безопасность труда при производстве растениеводческой продукции	1 этап: знать основные источники информации по безопасности труда при производстве растениеводческой продукции; 2 этап: знать отечественные и зарубежные труды по иммунитету растений и селекции на устойчивость к вредителям и болезням, имеющие историческое значение - иметь теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений, обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции; - знать современные методы и средства защиты растений от болезней и вредителей.	1 этап: уметь работать со списком пестицидов, рекомендованных для применения в сельском хозяйстве в текущем году, статистическими сборниками, лекционными материалами, отечественными и иностранными источниками по безопасности труда при производстве растениеводческой продукции; - уметь анализировать и обобщать информацию из различных источников по безопасности труда при производстве растениеводческой продукции; - уметь анализировать состояние и динамику показателей качества объектов деятельности; - планировать и проектировать защитные мероприятия, обосновывать их	1 этап: приобрести навыки работы с литературными источниками по безопасности труда при производстве растениеводческой продукции; 2 этап: - приобрести навыки анализа и обобщения информации и принятия на её основе профессиональных решений по безопасности труда при производстве растениеводческой продукции; - на основе знаний экономических порогов вредоносности болезней и вредителей правильно применять химические и биологические препараты; применять теоретические знания и практические навыки для совершенствования технологий защиты растений,

		экономическую и экологическую эффективность и целесообразность	обеспечивающих высокий экономический эффект и экологическую полноценность производства с/х продукции;
--	--	--	---

4 Объем дисциплины

Объем дисциплины **Б1.В.11: «Иммунитет растений и селекция на устойчивость к вредителям и болезням»** 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, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр №			
				5		8	
				КР	СР	КР	СР
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Лекции (Л)	30	-	18	-	12	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	42	-	16	-	26	-
3	Практические занятия (ПЗ)	-	-	-	-	-	-
4	Семинары(С)	-	-	-	-	-	-
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	-	50	-	10	-	40
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)	-	52	-	26	-	26
11	Промежуточная аттестация	4	-	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации	Зачет+экзамен	-	зачет	-	экзамен	-
13	Всего	76	102	36	36	40	66

5 Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семес тр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовые проекты	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
1	Раздел 1. Понятие о паразитизме. Инфекционный процесс.	5	10	10				x		5	15	x	ПК-17 ПК-21
1.1	Тема 1: Патологические симптомы заболеваний.	5	2	2				x		-	3	x	ПК-17 ПК-21
1.2	Тема2: Причины заболеваний растений. Паразитизм.	5	2	2				x		-	3	x	ПК-17 ПК-21
1.3	Тема 3: Возбудители инфекционных болезней растений.	5	2	2				x		-	3	x	ПК-17 ПК-21
1.4	Тема 4: Патологический процесс.	5	2	2				x		-	3	x	ПК-17 ПК-21
1.5	Тема 5: Паразитические симптомы вредителей.	5	2	2				x		5	3	x	ПК-17 ПК-21
2	Раздел 2. Иммунитет растений к инфекционным болезням и вредителям.	5	8	6				x		5	11	x	ПК-17
2.1	Тема 6: История возникновения и развития учения об иммунитете растений	5	2	-				x		-	2	x	ПК-17
2.2	Тема 7: Типы иммунитета	5	2	2				x		-	3	x	ПК-17

[illegible]

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Патологические симптомы заболеваний.	2
Л-2	Причины заболеваний растений. Паразитизм.	2
Л-3	Возбудители инфекционных болезней растений.	2
Л-4	Патологический процесс.	2
Л-5	Паразитические симптомы вредителей.	2
Л-6	История возникновения и развития учения об иммунитете растений.	2
Л-7	Типы иммунитета растений.	2
Л-8	Генетика устойчивости.	2
Л-9	Иммунитет растений к вредителям	2
Л-10	Потеря сортами устойчивости и пути ее преодоления.	2
Л-11	Генетика взаимоотношений растений-хозяев и их паразитов.	2
Л-12	Повышение устойчивости растений к болезням.	2
Л-13	Повышение устойчивости растений к вредителям.	2
Л-14	Методы создания устойчивых сортов.	2
Л-15	Методы оценки сортов на устойчивость к болезням и вредителям.	2
Итого по дисциплине		Σ 30

5.2.2 – лабораторных занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1	Причины болезней растений.	2
ЛР-2	Биологическая специализация фитопатогенов.	2
ЛР-3	Возбудители инфекционных болезней сельскохозяйственных культур на Южном Урале	2
ЛР-4	Патологический процесс и причины определяющие его в условиях	2

	региона.	
ЛР-5	Паразитические симптомы вредителей основных сельскохозяйственных культур.	2
ЛР-6	Категории растительного иммунитета.	2
ЛР-7	Приобретенный иммунитет.	2
ЛР-8	Эпифитотии и устойчивость к болезням.	2
ЛР-9	Формы проявления устойчивости растений к вредителям в условиях Южного Урала.	2
ЛР-10	Потери сортами устойчивости и пути ее преодоления в условиях Южного Урала.	2
ЛР-11	Потери сортами устойчивости и пути ее преодоления в условиях Южного Урала.	2
ЛР-12	Иммунитет и среда.	2
ЛР-13	Иммунитет и среда.	2
ЛР-14	Повышение устойчивости растений к болезням на Южном Урале.	2
ЛР-15	Повышение устойчивости растений к болезням на Южном Урале.	2
ЛР-16	Повышение устойчивости растений к вредителям и факторы ее определяющие на Южном Урале.	2
ЛР-17	Повышение устойчивости растений к вредителям и факторы ее определяющие на Южном Урале.	2
ЛР-18	Устойчивость сортов и региональная селекция	2
ЛР-19	Устойчивость сортов и региональная селекция.	2
ЛР-20	Методы оценки сортов на устойчивость к болезням.	
ЛР-21	Методы оценки сортов на устойчивость к вредителям	
Итого по дисциплине		Σ 42

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Чекмарева Л.И. Иммунитет растений к вредителям [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Чекмарева. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Корпорация «Диполь», 2010. — 99 с.
2. Иммунитет растений [Текст] : учебник / В. А. Шкаликов [и др.] ; ред. В. А. Шкаликов. - Москва : КолосС, 2005. - 190 с : ил.

6.2. Дополнительная 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.

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;

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. Материально-техническое обеспечение дисциплины Б1.В.11: «Иммунитет растений и селекция на устойчивость к болезням и вредителям»

7.1. Материально-техническое обеспечение лабораторных занятий

Вид и номер занятия	Тема занятия	Название специализированной аудитории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛЗ-1-21	в соответствии с РПД (раздел 5.2)	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа	Телевизор с видеомagniтофоном, лупы, микроскопы, линейки, лезвия, комплекты плакатов, альбомы, 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.

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