

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.01.02 ФИТОПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ

Направление подготовки (специальность) 06.04.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очно-заочная

1. Цели освоения дисциплины

формирование представлений об основных теоретических и методологических подходах в изучении фитопатогенных микроорганизмов, особенностях их физиолого-биохимических свойств, метаболизме, применение полученных знаний и навыков в решении профессиональных задач.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.02 Фитопатогенные микроорганизмы относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Фитопатогенные микроорганизмы» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	-

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-2 способен применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);	ПК-2.2 Способен выполнять лабораторные биологические исследования на высоком уровне при решении конкретных задач по направлению подготовки с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств	<i>Знать:</i> морфологическую дифференцировку и уровни клеточной организации фитопатогенов, структурно-функциональные перестройки клеток фитопатогенов под влиянием факторов внешней среды <i>Уметь:</i> работать с микробиологическими объектами и использовать современную микробиологическую технику. <i>Владеть:</i> навыками работы с современной микроскопической и микробиологической техникой.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 Фитопатогенные микроорганизмы составляет 3 зачетных единицы (108 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 очно-заочной форме обучения, академические часы

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Курс 2	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)				
2	Лабораторные работы (ЛР)	8		8	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары (С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Индивидуальные домашние задания (контрольные работы)				
7	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		90		90
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		8
9	Промежуточная аттестация	2		2	
10	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачет	
11	Всего	10	98	10	98

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины по очно-заочной форме обучения

№ п/п	Наименования тем	Курс	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы									Коды формируемых компетенций, код индикатора достижения компетенции
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	индивидуальные домашние задания (контрольные)	самостоятельное изучение	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Тема 1. Характеристика микроорганизмов – возбудителей болезней растений.	2		4					45	4		ПК-2.2
2.	Тема 2. Механизм устойчивости растений к фитопатогенам.	2		4					45	4		ПК-2.2
3.	Контактная работа	10		8						х	2	
4.	Самостоятельная работа	98							90	8		
5.	Объем дисциплины в семестре	108		8					90	8	2	
6.	Всего по дисциплине	108		8					90	8	2	

5.2. Темы курсовых работ (проектов) данный вид работ не предусмотрен учебным планом

5.3 Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ) данный вид работ не предусмотрен учебным планом

5.4 – Вопросы для самостоятельного изучения по очно-заочной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Характеристика микроорганизмов – возбудителей болезней растений.	1. Приготовление питательных сред и выделение фитопатогенных бактерий и грибов из пораженных образцов растительного материала. 2. Ферменты фитопатогенных микроорганизмов 3. Деполимеризующие ферменты как факторы патогенности. 4. Характеристика и свойства целлюлозолитических, пектолитических микроорганизмов. 5. Характеристика и свойства лигнолитических, протеолитических ферментов. 6. Регуляция синтеза деполимеризующих ферментов. 7. Секреция факторов патогенности. 8. Локальная и системная устойчивость растений. 9. Сигнальные вещества – элиситоры. 10. Видовая идентификация фитопатогенных микроорганизмов. 11. Секреция факторов патогенности фитопатогенов.	45
2.	Механизм устойчивости растений к фитопатогенам.	1. Заболевания растений, вызываемые микоплазмами и вирусами. 2. Характеристика важнейших представители грамтрицательных фитопатогенных бактерий родов <i>Pseudomonas</i> , <i>Xanthomonas</i> , <i>Burkholderia</i> , <i>Ralstonia</i> , <i>Erwinia</i> , <i>Pectobacterium</i> , <i>Dickeya</i> , <i>Rhizobium</i> , <i>Xylella</i> и др. 3. Заболевания растений, вызываемые представителями отдела <i>Ascomycota</i> . 4. Важнейшие представители (<i>Taphrinadeformans</i> , <i>Ophiostomaulmi</i> , <i>Erysiphegraminis</i> , <i>Clavicepspurpurea</i>) . 5. Особенности строения мицелия, вегетативного, бесполого и полового размножения грибов отдела	45

	Basidiomycota. 7. Фитопатогенные трутовики (Fomesfomentarius, Fomitopsisannosa). 8. Головневые грибы (родов Tilletia, Ustilago). 9. Ржавчинные грибы (родов Puccinia, Melampsora). 10. Общая характеристика культуральных свойств фитопатогенов. 11. Меры борьбы с фитопатогенами.	
Итого по дисциплине		90

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Сакович, Г. С. Микробиология: учебно-методическое пособие: в 2 частях / Г.С. Сакович, М.А. Безматерных. — Екатеринбург: УрФУ, [б. г.]. — Часть 2 — 2013. — 92 с. — ЭБС Лань.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Волынец А.П. Физиология патогенеза и болезнеустойчивости растений / А.П. Волынец, В.П. Шуканов, Н.В. Полякова, Н.П. Башко Электрон. ресурс – Минск: Белорусская наука, 2016 – 252 с. ЭБС Лань.

2. Рябинина З.Н. практикум по физиологии растений: учебное пособие / З.Н. Рябинина, Е.Г. Раченкова– Электронный ресурс – Оренбург: ОГПУ, 2014 – ЭБС Лань.

3. Ботуз Н.И. Учебно-методическое пособие «Этиология и патогенез инфекционных болезней растений» для магистров, обучающихся по направлениям подготовки Агрономия, Агрохимия и агропочвоведение: учебно-методическое пособие / Н.И. Ботуз, М.А. Догадина – Орел: ОрелГАУ, 2018. – 40 с. – ЭБС Лань.

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 студентов проводится в помещениях для самостоятельной работы, укомплектованных специализированной мебелью, техническими средствами обучения, компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет и доступом в электронную образовательную среду университета. Учебное оборудование хранится и обслуживается в помещениях для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

7.2 Перечень оборудования и технических средств обучения по дисциплине

Микроскопы бинокулярные XSP-103P, колориметр КФК, центрифуга К-24, стол инструментальный, прибор Кротова, мешалка магнитная ММ-5, термостат суховоздушный, ультратермостат ТС-80М, холодильник «Indesit», шкаф медицинский, стерилизатор ГК-100-3 М, стерилизатор ГК-100-3, шкаф сухожаровой, центрифуга ОПН-3

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

1. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
2. Open 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 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 11.08.2020 г. № 934).

Разработал(и):



Т.М. Пашкова

01. Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 10 от «25» 2021 г.

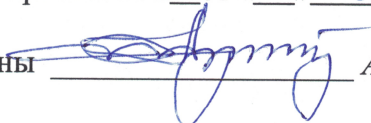
Зав. кафедрой



М.В. Сычева

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от «26» 02 2021 г.

Декан факультета ветеринарной медицины



А.П. Жуков