

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.14 МИКОЛОГИЯ

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

формирование у будущего биолога научного мировоззрения о многообразии мира грибов и их роли в общебиологических процессах, получение теоретических и практических знаний принципов работы с микро- и макроскопическими грибами, особенностях их генетики, физиолого-биохимических свойствах, метаболизме, филогении, экологии и фитопатологии, в области биоповреждений различных материалов, в ветеринарной и медицинской микологии.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.14 Микология относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Микология» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности Сельскохозяйственная микробиология Генетика микроорганизмов Цитология микроорганизмов

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы (работа бакалавра) Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа Природоведческая микробиология Эпизоотология и инфекционные болезни животных

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)
--------------------------------	--	--

<p>ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ</p>	<p>ПК-1.1 Знает арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований</p>	<p><i>Знать:</i> современные методы микологических исследований, приборную технику, используемую в микологии для обнаружения микромицетов в объектах внешней среды</p> <p><i>Уметь:</i> анализировать результаты микологических исследований, использовать современную технику микологических исследований</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления микропрепаратов из микромицетов, техникой их микроскопического исследования, определение наиболее распространенных представителей плесневых микромицетов, приготовления экстрактов для выявления микотоксинов</p>
	<p>ПК-1.2 Самостоятельно манипулирует современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов</p>	<p><i>Знать:</i> об использовании высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), ИФА при проведении исследований на микотоксикозы</p> <p><i>Уметь:</i> проводить все этапы микологических исследований, используемых при проведении лабораторной диагностики микозов и микотоксикозов</p> <p><i>Владеть:</i> техникой приготовления экстрактов для выявления токсинов в ИФА и ВЭЖХ, определения токсичности на простейших</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.14 Микология составляет 4 зачетные единицы (ЗЕ), (144 академических часов), распределение объёма 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

Вид учебной работы	Итого КР	Итого СР	Семестр №7	
			КР	СР
Лекции (Л)	30		30	
Лабораторные работы (ЛР)	30		30	
Практические занятия (ПЗ)				
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		80		80
Промежуточная аттестация	4		4	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
Всего	64	80	64	80

5. Структура и содержание дисциплины

Структура и содержание дисциплины представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура и содержание дисциплины

Наименование тем	Семестр	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 работы)	Самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям		Промежуточная аттестация
Тема 1. Морфология, физиология и генетика грибов	7	12	16					20	16		ПК-1.1, ПК-1.2

Тема 2. Систематика, экология и практическое использование грибов	7	8	8					10	8		ПК-1.1, ПК-1.2
Тема 3. Характеристика возбудителей микозов, микотоксикозов у животных, человека и растений	7	10	6					20	6		ПК-1.1, ПК-1.2
Контактная работа	7	30	30							4	x
Самостоятельная работа	7							50	30		x
Объем дисциплины в семестре	7	30	30					50	30	4	x
Всего по дисциплине		30	30					50	30	4	

5.2. Темы курсовых работ (проектов)

5.3. Темы индивидуальных домашних заданий (контрольных работ)

5.4 Вопросы для самостоятельного изучения по очной форме обучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопросов	Объем, академические часы
1	Морфология, физиология и генетика грибов	1. Грибные ферментационные процессы 2. Прикладные вопросы генетики грибов 3. Половое размножение шляпочных грибов. 4. Характеристика продуктов вторичного метаболизма (красителей, ауксинов, гибберелинов).	20
2	Систематика, экология и практическое использование грибов	1. Участие грибов в почвообразовательном процессе 2. Съедобные грибы. Значение грибов в рационе человека. Категории грибов по пищевым качествам. Охрана съедобных грибов. 3. Сезонность появления плодовых тел. 4. Характеристика грибов-хищников.	10

3	<p>Характеристика возбудителей микозов, микотоксикозов у животных, человека и растений</p>	<p>1. Лабораторная диагностика стахиботриотоксикоза 2. Лабораторная диагностика клавицепстоксикоза. 3. Лабораторная диагностика дендродохиотоксикоза. 4. Грибы - как вредители растений. Наиболее распространенные грибковые заболевания растений.</p>	20
Всего			50

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Госманов, Р. Г. Микология и микотоксикология: Монография/ Р.Г.Госманов, А.К.Галлиулин, Ф.М. Нургалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 168 с. - ЭБС «Лань».

2. Переведенцева, Л. Г. Микология: грибы и грибоподобные организмы : учебник / Л. Г. Переведенцева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ермаков, В. В. Ветеринарная микробиология и микология : учебное пособие / В. В. Ермаков. — Самара : СамГАУ, 2018. — 262 с. – ЭБС «Лань».

2. Колычев, Н. М. Ветеринарная микробиология и микология : учебник / Н. М. Колычев, Р. Г. Госманов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 624 с. - ЭБС «Лань».

3. Савина, И.В. Основы ветеринарной микробиологии, микологии, вирусологии и иммунологии: учебное пособие/ И.В.Савина, Р.М.Нургалиева, О.Л.Карташова, Е.Ю. Исайкина. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2015. - 253 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

- 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, 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 дисциплине

Оборудование для проведения занятий: микроскопы бинокулярные XSP-103P и ЛОМО М/5; рН-метр-150 м; весы лабораторные ВЛКТ-500; колориметр КФК; мешалка магнитная ММ-5; стерилизатор медицинский; стол инструментальный; прибор Кротова; термостат суховоздушный; ультратермостат ТС-80М; холодильник «Индезит»; шкаф медицинский; электроплита; аквадистиллятор ДЭ-25; бидистиллятор стеклянный типа БС; стерилизатор ГК-100-3 М, стерилизатор ГК-100-3; шкаф сухожаровой; центрифуга ОПН-3; автоматическое промывочное устройство для планшетов STAT FAX 2600; автоматические пипетки; микродозаторы 8-канальные; амплификатор мультиплекс МС-2; встряхиватель (смеситель медицинский); иммуноферментный анализатор STAT FAX 2100; миницентрифуга/вортекс «Микроспин»; отсасыватель медицинский ОМ-1; принтер Epson LX300; ПЦР-бокс для стерильных работ с электронным таймером; рабочая станция для ПЦР; настенный бокс с УФЛ; термостат для микропробирок (Биокон); холодильник Exqvisit; центрифуга для микропробирок Minispin; шейкер ST-3; штативы; автоматические пипетки; источник постоянного тока (Эльф-4); камера для горизонтального электрофореза; компьютер для работы с видеосистемой; трансиллюминатор с видеосистемой, штативы; центрифуга РС-6.

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 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 06.03.01 Биология (приказ Минобрнауки России от 07.08.2020 г. № 920)

Разработал:

Доцент, к.в.н.  Савина Ирина Владимировна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол №10 от 25.01.21г

Зав. кафедрой  Сычева Мария Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Ветеринарной медицины, протокол №7 от 26.02.21г

Декан факультета Ветеринарной медицины  Жуков А.П.