

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.18 ПЕРСИСТЕНЦИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

Направление подготовки (специальность) 06.03.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

формирование научного мировоззрения о механизмах существования патогенных микроорганизмов в различных экологических нишах, установление связей между факторами патогенности и персистенции микроорганизмов, раскрытие смысла экологической детерминации персистентных характеристик и определение ее прикладных аспектов.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.18 Персистенция микроорганизмов относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Персистенция микроорганизмов» является основополагающей, представлен в таблице 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Микробиология

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-1	Производственная практика по профилю профессиональной деятельности

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-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.1 Знает арсенал, потенциал, сферы, методы использования и регламент эксплуатации оборудования для выполнения микробиологических, молекулярно-генетических исследований	<i>Знать:</i> условно-патогенные микроорганизмы и о их роли в патологии человека; <i>Уметь:</i> правильно применять методы определения персистентных свойств микроорганизмов; <i>Владеть:</i> навыками взятия материала для микробиологических исследований, освоить приемы постановки накопительных культур для выделения различных групп микроорганизмов;

ПК-1 Способен эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных биологических работ	ПК-1.2 Самостоятельно манипулирует современной аппаратурой для лабораторного и полевого изучения микроорганизмов	<p><i>Знать:</i> трансформацию биологических свойств бактерий в условиях макроорганизма;</p> <p><i>Уметь:</i> количественно учитывать факторы патогенности микроорганизмы, обеспечивающих выживание бактерий в условиях макроорганизма;</p> <p><i>Владеть:</i> навыком получения культур микроорганизмов, обладающих разным уровнем выраженности факторов персистенции; проведения качественных реакции на наличие продуктов метаболизма бактерий.</p>
--	--	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.18 Персистенция микроорганизмов составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), (108 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 №5	
			КР	СР
Лекции (Л)	16		16	
Лабораторные работы (ЛР)				
Практические занятия (ПЗ)	28		28	
Семинары(С)				
Курсовое проектирование (КП)				
Самостоятельная работа		62		62
Промежуточная аттестация	2		2	
Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Зачёт	
Всего	46	62	46	62

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. Персистенция бактериальных патогенов - как результат симбиотических взаимоотношений	5	10		16				10	21		ПК-1.1, ПК-1.2
Тема 2. Система "паразит-хозяин"	5	6		12				10	21		ПК-1.2, ПК-1.1
Контактная работа	5	16		28						2	x
Самостоятельная работа	5							20	42		x
Объем дисциплины в семестре	5	16		28				20	42	2	x
Всего по дисциплине		16		28				20	42	2	

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	Персистенция бактериальных патогенов - как результат симбиотических взаимоотношений	Симбиотические взаимоотношения между микроорганизмами и растениями. Симбиотические взаимоотношения между микроорганизмами и человеком. Роль нормальной микрофлоры животного в формировании зубиоза.	10

2	Система "паразит-хозяин"	Патогенность и паразитизм. Значение условно-патогенных микроорганизмов в распространении внутрибольничных инфекций. Роль латентных, трудно культивируемых и некультивируемых форм в персистенции бактерий.	10
Всего			20

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Пиневи́ч А.В. Микробиология. Биология прокариотов: учебник. В 3 т. Т. 1 / А.В. Пиневи́ч. - 2-е изд. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. - 352 с. – ЭБС «Лань».
2. Пиневи́ч А.В. Микробиология. Биология прокариотов: учебник. В 3 т. Т. 2 / А.В. Пиневи́ч. - Санкт-Петербург: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. - 331 с. – ЭБС «Лань».

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Экология микроорганизмов: учебник / А.И. Нетрусов [и др.]; ред. А.И. Нетрусов. - Москва: Издательский центр Академия, 2004. - 272 с. – ЭБС «Лань».

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

Микроскопы бинокулярные Микмед-5 (ЛОМО), колориметр КФК, центрифуга К - 24, стол инструментальный, прибор Кротова, мешалка магнитная ММ-5, термостат суховоздушный, ультратермостат ТС-80М, холодильник «INDESIT», шкаф медицинский, электроплита, аквадистиллятор ДЭ-25, бидистиллятор стеклянный типа БС, 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. 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(и):

Профессор, д.б.н.  Пашкова Татьяна Михайловна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Микробиологии и заразных болезней, протокол № 10 от 25.01.2021

Зав. кафедрой  Сычева Мария Викторовна

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Ветеринарной медицины, протокол № 7 от 26.02.2021

Декан факультета Ветеринарной медицины  А.П. Жуков