

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.01.01 МИКРОБИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СЫРЬЯ И
ПРОДУКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ**

Направление подготовки (специальность) 06.04.01 Биология

Профиль подготовки (специализация) Микробиология

Квалификация выпускника магистр

Форма обучения очно-заочная

1. Цели освоения дисциплины

формирование теоретических знаний и приобретение практических навыков по оценке микробиологической безопасности сырья и продуктов животного и растительного происхождения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.ДВ.01.01 Микробиологическая безопасность сырья и продуктов растительного и животного происхождения относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Микробиологическая безопасность сырья и продуктов растительного и животного происхождения» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-4	Особоопасные инфекции

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4	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)
--------------------------------	--	--

<p>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);</p>	<p>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</p>	<p><i>Знать:</i> биологические свойства санитарно-показательных микроорганизмов <i>Уметь:</i> интерпретировать результаты санитарно-микробиологического контроля сырья, продуктов животного и растительного происхождения <i>Владеть:</i> навыками оценки микробиологической безопасности сырья, продуктов животного и растительного происхождения</p>
<p>ПК-4 Готов использовать знание нормативных документов, регламентирующих организацию проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры);</p>	<p>ПК-4.1 Свободно ориентируется в содержании и грамотно применяет нормативно-правовую базу для обеспечения качественной работы сложных лабораторных систем</p>	<p><i>Знать:</i> нормативные документы, регламентирующие микробиологическую безопасность сырья и продуктов растительного и животного происхождения <i>Уметь:</i> проводить оценку качества исследуемого объекта, основываясь на показателях, отражённых в нормативной документации <i>Владеть:</i> навыками интерпретации результатов санитарно-микробиологических исследований</p>
	<p>ПК-4.2 Осознает ответственность за нарушение регламента организации проведения научно-исследовательских и производственно-технологических биологических работ в лаборатории.</p>	<p><i>Знать:</i> принципы санитарно-микробиологических исследований <i>Уметь:</i> проводить лабораторные исследования по оценке микробиологической безопасности сырья и продуктов растительного и животного происхождения <i>Владеть:</i> лабораторными методами оценки микробиологической безопасности сырья и продуктов растительного и животного происхождения</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Микробиологическая безопасность сырья и продуктов растительного и животного происхождения 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)		82		82
8	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		16		16
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. Санитарно-показательные микроорганизмы	2		2					8	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-2.2
2.	Тема 2. Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения	2		2					32	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-2.2
3.	Тема 3. Микробиологическая безопасность сырья и продуктов растительного происхождения	2		2					12	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-2.2
4.	Тема 4. Пищевые отравления микробной этиологии	2		2					30	4		ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-2.2
5.	Контактная работа	10		8						х	2	
6.	Самостоятельная работа	98							82	16		
7.	Объем дисциплины в семестре	108		8					82	16	2	
8.	Всего по дисциплине	108		8					82	16	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.	Санитарно-показательные микроорганизмы	1. Характеристика групп санитарно-показательных микроорганизмов. 2. прямой и косвенный метод оценки микробиологической безопасности объектов внешней среды.	8
2.	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов животного происхождения	1. Способы консервирования мяса 2. Способы консервирования рыбы. Пороки рыбы микробного происхождения. 3. Способы снижения бактериальной обсеменённости молока. 4. Пороки яиц микробного происхождения. Возбудители инфекционных заболеваний, передающиеся через яйцо и яичные продукты. 5. Оценка микробиологической безопасности яичных продуктов. 6. Оценка микробиологической безопасности рыбы. 7. Оценка микробиологической безопасности молока. 8. Оценка микробиологической безопасности молочных продуктов.	32
3.	Микробиологическая безопасность сырья и продуктов растительного происхождения	1. Оценка микробиологической безопасности овощей. 2. Оценка микробиологической безопасности грибов. 3. Оценка микробиологической безопасности хлеба.	12
4.	Пищевые отравления микробной этиологии	1. Стафилококковый пищевой токсикоз. 2. Ботулизм. 3. Пищевая токсикоинфекция, вызванная <i>V. cereus</i> . 4. Бактериологическая диагностика пищевой токсикоинфекции, вызванной <i>V. cereus</i> . 5. Бактериологическая диагностика ботулизма. 6. Бактериологическая диагностика пищевой токсикоинфекции, вызванной энтерококками.	30
Итого по дисциплине			82

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Санитарная микробиология / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К.Галиуллин, А.И. Ибрагимов. М. – 2010. – 240 с.

2. Сычева М.В. Практикум по санитарной микробиологии: учебное пособие / М.В. Сычева, О.Л. Карташова, Т.М. Пашкова. – Оренбург: Изд. центр ОГАУ, 2018. – 77 с.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. СанПиН 2.3.2.1078-01. Продовольственное сырье и пищевые продукты. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

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 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. 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): Сычева М.В. Сычева

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры протокол № 10 от «25» 01. 20 21 г.

Зав. кафедрой Сычева М.В. Сычева

Программа рассмотрена и утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины протокол № 7 от «26» 02 20 21 г.

Декан факультета ветеринарной медицины Жуков А.П. Жуков