

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**ФТД.В.02 БИОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ В
ЛАБОРАТОРИЯХ**

Направление подготовки 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза»

Профиль подготовки: Ветеринарно-санитарная экспертиза

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: заочная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Биологическая безопасность в лабораториях» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах позиционирования, мониторинга санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятиях, направленным на обеспечение личной и общественной безопасности, защиту окружающей среды от обсеменения патогенными биологическими агентами 1-П групп патогенности - патогенными для человека и животных микроорганизмами, включая генно-инженерно-модифицированные, ядами биологического происхождения (токсинами) и любыми объектами и материалами, включая полевой, клинический, секционный, подозрительными на содержание перечисленных агентов, а также о применяемых приборах и оборудовании, как основных элементах индикации и идентификации патогенных микроорганизмов при обсеменении окружающей среды патогенными биологическими агентами.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Биологическая безопасность в лабораториях» относится к *вариативной* части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Биологическая безопасность в лабораториях» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-9	Безопасность жизнедеятельности
ПК-7	Безопасность жизнедеятельности

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ОК-9	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-7	Ветеринарная санитария

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
ОК-9 готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от	Этап 1: основные методы безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях на производстве	Этап 1: использовать основные методы защиты производственного персонала и населения от	Этап 1: пользоваться навыками использования типовых нормативов по выполнению требований безопасности

<p>возможных чрезвычайных ситуаций на производстве, последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p>	<p>Этап 2: требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты и к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами</p>	<p>возможных чрезвычайных ситуаций на производстве.</p> <p>Этап 2: осуществлять элементарные меры безопасности при возникновении экстренных ситуаций на объектах жизнеобеспечения предприятия</p>	<p>Этап 2: использование типовых нормативов по выполнению требований безопасности</p>
<p>ПК-7 владением правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда;</p>	<p>Этап 1: правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p>Этап 2: методы охраны труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Этап 1: использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p>Этап 2: использовать методы охраны труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>	<p>Этап 1: использование типовых нормативов по выполнению требований безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда</p> <p>Этап 2: использование типовых нормативов по выполнению требований по охране труда и защиты производственного персонала от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий</p>

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Биологическая безопасность в лаборатории» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), 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 № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	8	-	8	-
2	Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-	-
3	Практические занятия (ПЗ)	6	-	6	-
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)	-	-	-	-
6	Рефераты (Р)	-	-	-	-
7	Эссе (Э)	-	-	-	-
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	-	-	-	-
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		53		53
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		3		3
11	Промежуточная аттестация	2	-	2	-
12	Наименование вида промежуточной аттестации			Зачет	
13	Всего	16	56	16	56

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	Семинары	курсовое проектирование	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 Ветеринарная бактериологическая лаборатория и ее задачи	4	6	-	6	-	-	-	-	35	3	-	ОК-9 ПК-7
1.1.	Тема 1 Ветеринарная бактериологическая лаборатория и ее задачи. Техника безопасности в лаборатории. Правила проведения лабораторных исследований в области ветеринарии. Общие правила отбора проб продуктов животного происхождения.	4	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-9 ПК-7
1.2.	Тема 2 Принципы работы ветеринарной лаборатории	4	-	-	2	-	-	-	-	10	1	-	ОК-9 ПК-7

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	Семинары	курсовое проектирование	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
	патогенными биологическими агентами												
1.6	Тема 6 Испытательные лаборатории в практике	4	-	-	2	-	-	-	-	5	1	-	ОК-9 ПК-7
1.7	Тема 7 Требования к помещениям и оборудованию лаборатории	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-9 ПК-7
1.8	Тема 8 Биологическая безопасность микробиологических объектов	4	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	ОК-9 ПК-7
1.9	Тема 9 Требования к проведению работ в лаборатории. Требования к порядку использования рабочей одежды и средств индивидуальной защиты	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-9 ПК-7
2.	Раздел 2	4	2	-	-	-	-	-	-	18	-	-	ОК-9

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	Семинары	курсовое проектирование	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
	различных объектов, контаминированных возбудителями 3-4 групп патогенности патогенности												
2.5	Тема 14 Условия труда по показателям микроклимата для рабочих помещений. Условий труда по показателям напряженности трудового процесса	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ОК-9 ПК-7
2.6.	Тема 15 Необходимые и достаточные условия для аккредитации микробиологической лаборатории	4	-	-	-	-	-	-	-	8	-	-	ОК-9 ПК-7
3.	Контактная работа	4	8	-	6	-	-	-	-	-	-	2	-
4.	Самостоятельная работа	4	-	-	-	-	-	-	-	53	3	-	-
5.	Объем дисциплины в семестре	4	8	-	6	-	-	-	-	53	3	2	-
6.	Всего по дисциплине	4	8	-	6	-	-	-	-	53	3	2	-

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Ветеринарная бактериологическая лаборатория и ее задачи. Техника безопасности в лаборатории. Правила проведения лабораторных исследований в области ветеринарии. Общие правила отбора проб продуктов животного происхождения	2
Л-2	Классификация микроорганизмов - возбудителей инфекционных заболеваний животных и человека, простейших, гельминтов и ядов биологического происхождения по группам патогенности.	2
Л-3	Требования к порядку действий по ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами	2
Л-4	Организация контроля выполнения требований биологической безопасности	2
Итого по дисциплине		8

5.2.2 – Темы практических занятий

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ПЗ-1	Принципы работы ветеринарной лаборатории (Методы организации работы персонала в отделах ветеринарной лаборатории).	2
ПЗ-2	Принципы работы ветеринарной лаборатории (Программа обеспечения качества. Требования к помещениям лаборатории).	2
ПЗ-3	Испытательные лаборатории в практике.	2
Итого по дисциплине		6

5.2.3 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Принципы работы ветеринарной лаборатории (Методы организации работы персонала в отделах ветеринарной лаборатории).	Изучение ветеринарно-санитарного и эпизоотического состояния хозяйствующих субъектов и населенных пунктов; анализ эффективности ветеринарных мероприятий в зоне деятельности лабораторий аллергические и другие исследования животных	10

		непосредственно в «хозяйствах» и частном секторе	
2.	Классификация микроорганизмов - возбудителей инфекционных заболеваний животных и человека, простейших, гельминтов и ядов биологического происхождения по группам патогенности.	Характеристика Erysipehthrix rhusiopathiae Helicobacter pylori Legionella pneumophila Leptospira interrogans Listeria monocytogenes Mycobacterium Leprae Mycobacterium tuberculosis	10
3.	Испытательные лаборатории в практике.	Лаборатория Ветеринарно-санитарной экспертизы. Гистологическая лаборатория. Вирусологическая лаборатория. Бактериологическая лаборатория.	5
4.	Биологическая безопасность микробиологических объектов	Основные принципы биологической безопасности при проведении работ с потенциально опасными возбудителями.	10
5.	Гигиенические критерии и классификация условий труда при воздействии факторов рабочей среды и трудового процесса	Гигиенические критерии оценки условий труда при воздействии химического фактора. Гигиенические критерии при воздействии факторов биологической природы	10
6.	Необходимые и достаточные условия для аккредитации микробиологической лаборатории.	Разработке программы аттестации аккредитуемой ИЛ; Формировании плана инспекционного контроля и инспекционных проверок (проводимых при инспекционном контроле) аккредитованных ИЛ; Определении объема экспериментальной проверки технической компетентности ИЛ при	8

		проведении инспекционной проверки	
Итого по дисциплине			53

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Безопасность пищевых продуктов и биологически активных добавок к пище [Текст] : практическое руководство по санитарно-эпидемиологическому надзору / В. В. Закревский. - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2004. - 280 с.

2. Ким, И.Н. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Ким, А.А. Кушнирук, Г.Н. Ким ; под ред. Ким И.Н.. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 752 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/93693>.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Методы определения нитратов и нитритов в пищевых продуктах [Текст] : обзор информации / Г.Ф. Жукова. - М. : ВНИИТЭИ агропром, 1989. - 33 с.

2. Организация, порядок проведения защиты и обеззараживания продовольствия, кормов, воды, сельскохозяйственных животных и растений [Текст] : методическое пособие / Л. Н. Стеновская, Т. В. Семибратова. - Оренбург : Издательский центр ОГАУ, 2004. - 76 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 практических занятий;

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельной работе;

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

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

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://elibrary.ru/>

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса 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 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.

Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования укомплектованы стеллажами.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлен в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза.

Разработал(и): _____

А.А. Торшков