

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

Кафедра Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы

Аннотация рабочей программы дисциплины

Б1.О.17 Микробиологическая безопасность

Направление подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза

Направленность Производственный ветеринарно-санитарный контроль

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения – очная, заочная

г. Троицк

2024

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

Бакалавр по направлению подготовки 36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза должен быть подготовлен к решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственный; технологический; организационно-управленческий.

1.1 Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – освоение будущим бакалавром ветеринарно-санитарной экспертизы научного мировоззрения о многообразии микроорганизмов, об их роли в общебиологических, в инфекционных процессах, в патологии животных, получение теоретических знаний и практических умений, обеспечивающих изучение микробиологических процессов, протекающих в сырье животного и растительного происхождения, роли возбудителей инфекционных болезней, различных видов порчи, контроля качества и микробиологической безопасности животноводческого и растительного сырья в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: включают изучение обучающимися принципов систематики, морфологии и физиологии патогенных микроорганизмов, распространения микроорганизмов в природе, роли микробов в производстве продуктов питания; изучение факторов естественной резистентности животных и иммунитета, механизмов выживания возбудителей во внешней среде, нормативной документации по контролю соблюдения санитарных правил и норм на предприятиях; роли санитарно-показательных микроорганизмов при санитарной оценке различных объектов; источников и путей обсеменения сырья, продуктов животного и растительного происхождения; возбудителей пищевых инфекций и отравлений, микробной порчи сырья животного и растительного происхождения и методы их профилактики. Овладение практическими навыками отбора и подготовки проб сырья животного и растительного происхождения для микробиологического исследования; санитарно-микробиологического контроля безопасности сырья животного и растительного происхождения; санитарно-микробиологической оценки условий производства и объектов окружающей среды, что важно знать при проведении ветеринарно-санитарной экспертизы.

1.2. Компетенции и индикаторы их достижений

- ОПК-4 Способен обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии с использованием приборно-инструментальной базы и использовать основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-2 ОПК-4 Использует основные естественные, биологические и профессиональные понятия, а также методы при решении общепрофессиональных задач	знания	Обучающийся должен знать основные естественные, биологические и профессиональные понятия микробиологической безопасности, а также микробиологические методы при решении общепрофессиональных задач (Б.1.О.17, ОПК-4 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь применять знания основных естественных, биологических и профессиональных понятий микробиологической безопасности, а также микробиологические методы при решении общепрофессиональных задач (Б.1.О.17, ОПК-4 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть микробиологическими методами при решении общепрофессиональных задач (Б.1.О.17, ОПК-4 –Н.1)

- ОПК-6 Способен идентифицировать опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 ОПК-6 Идентифицирует опасность риска возникновения и распространения заболеваний различной этиологии	знания	Обучающийся должен знать идентификацию опасности риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний различной этиологии (Б.1.О.17, ОПК-6 – 3.1)
	умения	Обучающийся должен уметь идентифицировать опасность риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний различной этиологии (Б.1.О.17, ОПК-6 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами идентификации опасности риска возникновения и распространения инфекционных заболеваний различной этиологии (Б.1.О.17, ОПК-6 –Н.1)

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Микробиологическая безопасность» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. ОБЪЁМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Объем дисциплины составляет 8 зачетных единиц (ЗЕТ), 288 академических часов (далее часов). Дисциплина изучается:

- очная форма обучения в 3, 4 семестрах;
- заочная форма обучения в 5, 6 семестрах.

3.1 Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов	
	по очной форме обучения	по заочной форме обучения
Контактная работа (всего), в том числе практическая подготовка	150	32
<i>В том числе:</i>		
<i>Лекции (Л)</i>	66	16
<i>Лабораторные занятия (ЛЗ)</i>	84	16
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	111	247
Контроль	27	9
Итого	288	288

4. Содержание дисциплины

Раздел 1 Общая микробиология. Введение в микробиологию. Систематика и морфология микроорганизмов. Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Экология микроорганизмов. Роль микроорганизмов в циклических превращениях элементов в природе. Инфекция и иммунитет. Правила работы в микробиологической лаборатории. Иммерсионная система микроскопа. Основные формы бактерий. Приготовление и окрашивание бактериальных препаратов. Метод Грама. Окраска бактериальных спор, капсул. Определение подвижности бактерий. Изучение морфологии грибов и дрожжей. Стерилизация. Питательные среды. Культивирование микроорганизмов. Методы выделения чистых микробных культур. Методы изучения

культуральных и биохимических свойств бактерий. Идентификация выделенных штаммов. Изучение патогенности микробных культур. Изучение антибиотикочувствительности бактерий. Бактериофаги. История развития микробиологии и иммунологии. Биологические особенности прокариотных микроорганизмов различных групп. Биологические особенности эукариотных микроорганизмов. Генная инженерия на современном этапе

Раздел 2 Патогенные микроорганизмы. Патогенные кокки (стафилококки, стрептококки). Листерии, эризипелотрикссы. Энтеробактерии. Бруцеллы и франциселлы. Пастереллы. Патогенные бациллы. Патогенные анаэробы. Микобактерии. Лептоспиры. Возбудители микозов и микотоксикозов. Серологические реакции. Генодиагностика. ДНК-ДНК гибридизация, ПЦР. Микробиологические методы изучения свойств патогенных кокков. Микробиологические методы изучения листерий и эризипелотрикссов. Микробиологические методы изучения энтеробактерий. Микробиологические методы изучения бруцелл. Микробиологические методы изучения сибиреязвенных бацилл. Микробиологические методы изучения возбудителей клостридиозов. Микробиологические методы изучения микобактерий. Микробиологические методы изучения лептоспир. Микробиологические методы изучения возбудителей микозов и микотоксикозов. Возбудители зооантропонозов, их биологические особенности. Возбудители токсикозов, диагностика и профилактика болезней. Возбудители токсикоинфекций, диагностика и профилактика болезней.

Раздел 3 Санитарная безопасность на производстве. Понятие микробиологической безопасности на производстве. Микрофлора растений. Микрофлора мяса и мясных продуктов. Микрофлора молока и молочных продуктов. Микрофлора пищевых яиц и яйцепродуктов. Микрофлора рыбы и морепродуктов. Пищевые инфекции, их профилактика. Значение санитарно-микробиологической оценки объектов ветеринарно-санитарной экспертизы на современном этапе (конференция). Порядок отбора и подготовки проб для микробиологического исследования. Методы определения отдельных групп микроорганизмов. Санитарно-микробиологическое исследование питьевой воды. Санитарно-микробиологическое исследование почвы. Санитарно-микробиологический контроль оборудования, инвентаря, тары, спецодежды и рук персонала. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха производственных помещений. Контроль качества дезинфекции производственных помещений. Санитарно-микробиологическое исследование молока сырого. Санитарно-микробиологическое исследование мяса, субпродуктов. Санитарно-микробиологическое исследование куриных яиц. Санитарно-микробиологическое исследование рыбы и других обитателей водоемов. Санитарно-микробиологическое исследование зерна, муки. Санитарно-микробиологическое исследование меда. Санитарно-микробиологическое исследование плодов и овощей. Санитарно-микробиологический контроль биологически активных препаратов. Санитарные требования к качеству и безопасности сырья, кормов и пищевых продуктов различного происхождения. Виды микробной порчи сырья и продуктов, методы их профилактики. Санитарная безопасность объектов внешней среды на производстве.