

**Областное государственное автономное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Бирючанский техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена**

Специальность 36.02.02 Зоотехния

Квалификация выпускника зоотехник

Форма обучения заочная

**Бирюч, 2021 г.**

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>11</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.02. Микробиология, санитария и гигиена

### 1.1. Области применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.02. «Зоотехния».

Программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке зоотехников.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный учебный цикл

### 1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь;

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- пользоваться микроскопической оптической техникой;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;
- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- понятия патогенности и вирулентности;
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правила личной гигиены работников;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники

возможного заражения;

- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;
- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося **210** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **24** часов;

самостоятельной работы обучающегося **186** часов; консультации – **10** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>210</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>24</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	
практические занятия	<b>10</b>
контрольные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>186</b>
в том числе:	
Подготовка реферата	30
Подготовка презентаций	30
Заполнение таблицы	10
Подготовка альбомов	10
Составление кроссвордов	10
<b>Консультации</b>	<b>10</b>
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02. Микробиологии, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Основные группы микроорганизмов, их классификация, значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования. Правила отбора, доставки и хранения биоматериала	Содержание учебного материала	2	
	1 Основные группы микробов, классификация микроорганизмов. Дифференцирование групп микроорганизмов по их основным свойствам		3
	2 Физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения		
	3 Микробиологические методы исследования		
	4 Правила отбора, доставки и хранения биоматериала		
	Практические занятия	6	
	Правила пользования с микроскопической оптической техникой		
	Проведение микробиологического исследования, оценка полученных результатов		
	Обеспечение асептических условий работы с биоматериалами		
	Самостоятельная работа обучающихся	32	
	Выполнить реферат по теме: «Роль микробов в превращении веществ в природе, жизни человека и животных»		
	Выполнить реферат по теме: «Роль электронной и люминисцентной микроскопии в микробиологии»		
	Выполнить реферат по теме: «Основы учения о вирусах»		
	Подготовить презентацию на тему: «Плотные и жидкие питательные среды»		
	Подготовить презентацию на тему: «Техника посева микроорганизмов»		
	Выполнить реферат по теме: «Культивирование и рост микроорганизмов»		
	Выполнить реферат по теме: «Забор, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований»		
Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов».			
Выполнить реферат по теме: «Роль микробов в охране окружающей среды»			
Заполнить таблицу «Химический состав бактериальной клетки»			
Заполнить таблицу «Ферменты бактерий»			
Выполнить реферат по теме: «Питание, дыхание, рост и размножение бактерий»			
Консультация	1		
Основные группы микроорганизмов, их классификация			
Консультация	1		
Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования			
Тема 1.2. Понятия патогенности и вирулентности, чувствительность микроорганизмов к антибиотикам. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на	Содержание учебного материала	2	
	1 Понятия патогенности и вирулентности		3
	2 Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам		
	3 Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных		
	Практические занятия		
	Самостоятельная работа обучающихся	28	
	Выполнить реферат по теме: «Роль электронной и люминисцентной микроскопии в микробиологии»		
Выполнить реферат по теме: «Основы учения о вирусах»			
Выполнить реферат по теме: «Факторы патогенности»			

<b>животных</b>	Выполнить реферат по теме: «Токсичность как свойство патогенных микроорганизмов» Подготовить презентацию на тему: «Патогенность микроорганизмов» Выполнить реферат по теме: «Пути внедрения патогенных микробов в организм» Подготовить презентацию на тему: «Источники и пути распространения инфекции»		
	<b>Консультация</b> Понятия патогенности и вирулентности, чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	1	
	<b>Консультация</b> Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 1.3. Методы стерилизации и дезинфекции. Дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений. Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения, правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта</b>	1   Виды стерилизации: физические, химические и биологические способы стерилизации		2
	2   Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений		
	3   Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения		
	4   Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1   Готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств, дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Составить кроссворд по теме «Методы дезинфекции и стерилизации» Выполнить реферат по теме: «Дезинсекция и дератизация» Выполнить реферат по теме: «Понятие и виды дезинфекции» Подготовить презентацию на тему: «Методы дезинфекции» Подготовить презентацию на тему: «Дезинфектанты и антисептики» Подготовить альбом «Средства для дезинфекции, дезинсекции, дератизации помещений» Выполнить реферат по теме: «Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря» Выполнить реферат по теме: «Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств» Выполнить реферат по теме: «Современные дезинфицирующие средства в молочной промышленности» Выполнить реферат по теме: «Современные дезинфицирующие средства в мясной промышленности» Составить таблицу «Моющие и дезинфицирующие средства, применяемые в перерабатывающей промышленности»	30	
	<b>Консультация</b> Методы стерилизации и дезинфекции	1	
	<b>Консультация</b> Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения, правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта	1	
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Тема 1.4. Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных. Основные типы пищевых отравлений и инфекций,</b>	1   Особо опасные для животных и человека заразные болезни		3
	2   Источники и пути передачи инфекции, факторы, определяющие развитие инфекционного процесса		
	3   Пищевые отравления (интоксикация и токсикоинфекция), виды пищевых отравлений и их возбудителей		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить реферат по теме: «Основные инфекционные, общие для человека и сельскохозяйственных животных (сибирская язва, туберкулез, бруцеллез, бешенство, чума верблюдов, сальмонеллез, орнитоз)»	32	

источники возможного заражения	Выполнить реферат по теме: «Инвазионные болезни, общие для человека и сельскохозяйственных животных (цистицеркоз крупного рогатого скота, цистицеркоз свиней, эхинококкоз животных, альвеококкоз животных, саркоцистозы животных, описторхоз плотоядных)» Подготовить презентацию на тему: «Профилактические мероприятия по борьбе с пищевыми заболеваниями» Подготовить презентацию на тему: «Токсины и их природа» Выполнить реферат по теме: «Характеристика пищевых заболеваний» Выполнить реферат по теме: «Типы пищевых отравлений и инфекций» Подготовить презентацию на тему: «Микробиология продукции растениеводства. Источники возможного заражения» Выполнить реферат по теме: «Микробиология продукции животноводства» Выполнить реферат по теме: «Микробиологические исследования продукции животноводства и растениеводства»			
	Консультация Заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных	1		
Тема 1.5. Основные типы гельминтозов сельскохозяйствен ных животных	Содержание учебного материала		2	3
	1	Возбудители гельминтозов и основные гельминтозы сельскохозяйственных животных (цестодозы, нематодозы, протозоозы, арахноэнтомозы, оводовые болезни)		
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить реферат по теме: «Гнус и меры борьбы с ним» Подготовить презентацию на тему: «Трематодозы» Подготовить презентацию на тему: «Ларвальные и имагинальные цестодозы» Выполнить реферат по теме: «Цистицеркоз (бовисный) крупного рогатого скота» Выполнить реферат по теме: «Эхинококкоз мелкого и крупного рогатого скота» Выполнить реферат по теме: «Диктиокаулезы мелкого и крупного рогатого скота» Выполнить реферат по теме: «Цистицеркоз (целлюлозный) свиней» Выполнить реферат по теме: «Аскаридоз (аскариоз) свиней»		30	
	Консультация Основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных		1	
Тема 1.6. Санитарно- технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому. Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда	Содержание учебного материала		2	2
	1	Санитарно – гигиенические требования к животноводческим помещениям, инвентарю, одежде, транспорту.		
	2	Требования к микроклимату помещений		
	3	Личная гигиена и техника безопасности при работе с больными животными, требования к спецодежде обслуживающего персонала, обустройство ветеринарно-санитарных пропускников.		
	Практические занятия		2	
	1	Соблюдение правил личной гигиены и промышленной санитарии, применение необходимых методов и средств защиты		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнить реферат по теме: «Моющие и дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки хранения» Выполнить реферат по теме: «Спецодежда и техника безопасности при работе с больными животными» Выполнить реферат по теме: «Определение содержания пыли, аммиака и диоксида углерода в воздухе» Выполнить реферат по теме: «Механизация и автоматизация трудоемких процессов, профилактический и диспансерный осмотр работников, обустройство бытовых помещений для работников» Выполнить реферат по теме: «Организация и ответственность за работу по охране труда на животноводческих объектах, режим и организацию труда работников»		28	



	<b>Консультация</b> Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому	1	
<b>Тема 1.7. Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	2
	1 Санитарно – гигиенические требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции		
	2 Микробиологические изменения полуфабрикатов и продукции во время хранения		
	3 Микробиологический контроль продукции растениеводства и животноводства во время хранения		
	<b>Практические занятия</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнить реферат по теме: «Санитарные требования при транспортировке сырья, полуфабрикатов и продукции»	6	
	<b>Консультация</b> Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	1	
	<b>Всего:</b>	<b>222</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены».

**Оборудование лаборатории:** автоклав, термостат, сушильный шкаф, микроскопы, бактериологические петли, спиртовки, предметные и покровные стекла, наборы питательных сред и лабораторная посуда, растворы красок, эмалированные кюветы, фильтровальная бумага, пинцеты, лабораторные животные, диски антибиотиков, плакаты, схемы, таблицы, инструкционные карты и др.

**Технические средства обучения:** телевизор, компьютер, контролирующие программы, созданные самим преподавателем и программистом учебного заведения по дисциплине.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения.**

**Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология: учебник. – СПб.: Лань, 2014. – 624 с.
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 384 с.

##### **Дополнительные источники:**

1. Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихин А.Л. Эпизоотология с микробиологией/под ред. И.А. Бакулова. – М.: Колос, 2002. – 481 с.
2. Мудрецова – Висс К.А., Дедюхина В.П. Микробиология, санитария и гигиена: учебник. – 4-е изд., испр. и доп. - М.: ИД «Форум»: ИНФРА – М, 2010. – 400 с.
3. Санитарная микробиология [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Н. Веревкина [и др.]. - Электрон. текстовые данные. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, АГРУС, 2014. - 180 с. - 978-5-9596-0993-1. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/47346.html>

##### **Интернет-ресурсы:**

1. М.В. Гусев, Л.А. Минеева. Микробиология - <http://evolution.powernet.ru/library/micro/> (20.08.18)
2. Учебное пособие: Пищевые отравления. - BestReferat.ru - <https://www.bestreferat.ru/referat-123556.html> (20.08.18)
3. Принципы классификации микроорганизмов - <https://www.syl.ru> (20.08.18)
4. Классификация микроорганизмов - <https://studfiles.net> (20.08.18)
5. Значение микроорганизмов в природе и жизни человека - <https://mybiblioteka.su> (20.08.18)

6. Микроскопические методы исследования морфологии... - <https://studopedia.ru> (20.08.18)
7. Инструкция по доставке проб биологического... - <https://medinfo.social> (20.08.18)
8. Техника сбора и транспортирования биоматериалов...- <http://files.stroyinf.ru> (20.08.18)
9. Патогенность и вирулентность микроорганизмов- <https://moodle.ggau.by> (20.08.18)
- 10.Патогенные микроорганизмы - <https://studopedia.ru> (20.08.18)
- 11.Дезинфекция, дезинсекция и дератизация - <https://studfiles.net> (20.08.18)
- 12.Болезни – общие для человека и животных - <https://studopedia.ru> (20.08.18)
- 13.Гельминтозы - <http://zhivotnovodstvo.net.ru> (20.08.18)
- 14.Основные требования производственной санитарии...- <https://studfiles.net> (20.08.18)
- 15.Санитарные требования к хранению сырья и пищевых...- <https://studopedia.ru> (20.08.18)
- 16.Конспект лекций по дисциплине «Микробиология» - <https://www.metod-kopilka.ru> (20.08.18)
- 17.Курс лекций «Микробиология, санитария и гигиена...» - <http://ex.kabobo.ru> (20.08.18)
- 18.Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» - <https://kopilkaurokov.ru> (20.08.18)

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимся индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, освоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	Компьютерное тестирование, письменный опрос по карточкам, решение ситуационных задач.
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Анализ результатов и экспертное заключение по ним.
пользоваться микроскопической оптической техникой.	Проведение микроскопии готовых мазков – препаратов. Обсуждение, анализ умений и навыков.
<b>Знать:</b> основные группы микроорганизмов, их классификацию;	Компьютерное тестирование, графический диктант, зарисовка, вопрос-ответ.
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	Компьютерное тестирование, решение ситуационных задач, кроссвордов, подготовка докладов.
микроскопические, культуральные, серологические и биохимические методы исследования;	Компьютерное тестирование, характеристика роста микробов, зарисовка, вопрос-ответ, обсуждение, решение ситуационных задач.
правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	Письменный опрос, оформление необходимой ветдокументации, презентация, анализ умения и навыков.
методы стерилизации и дезинфекции;	Письменный опрос, оформление необходимой ветдокументации, презентация, анализ умения и навыков.
понятия патогенности и вирулентности;	Компьютерное тестирование, обсуждение.
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	Письменный опрос, оценка результатов определения чувствительности, обсуждение.
формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	Составление таблиц, схем, обсуждение, компьютерное тестирование.