

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Максимович Дора Михайловна

Должность: директор Института ветеринарной медицины

Дата подписания: 03.09.2024 09:44:43

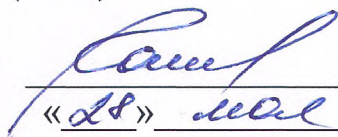
Уникальный идентификатор документа:

665a8aa1f254b0cbf5ca990184421e00ab13b7ac

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебной работе  
(СПО)



Вахмянина С.А.

2024 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Директор Института

ветеринарной медицины



Максимович Д.М.

2024г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены**  
общепрофессиональный цикл  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 36.02.03 Зоотехния  
базовая подготовка  
форма обучения очная

Троицк  
2024

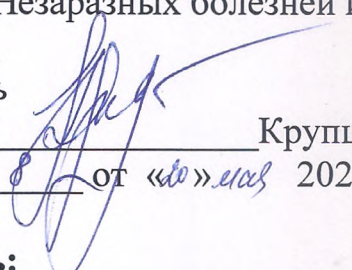
Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.03 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ (Министерства просвещения РФ) от «19» июля 2023г. № 546.

Содержание программы дисциплины реализуется в процессе освоения обучающимися программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.03 Зоотехния.

**РАССМОТРЕНО:**

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности 36.02.01. Ветеринария при кафедрах Морфологии, физиологии и фармакологии; Инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы; Незаразных болезней имени профессора Кабыша А.А.

Председатель

  
Крупцова Н.Н.

Протокол № 8 от «10» июль 2024 г.

**Составитель:**

Барзанова Е.Н., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

**Внешняя рецензия:**

Шнякина Татьяна Николаевна, профессор кафедры инфекционных болезней и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Директор Научной библиотеки



  
И.В. Шатрова

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 Основы микробиология и зоогигиена

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены является обязательной (вариативной) частью профессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по Зоотехнии.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК, ЛР, ПК ОК 01., 02., 09., ЛР 1-17., ПК 1.1-1.6, ПК 2.1-2.4, ПК 3.1-3.5.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.5 ОК 01., 02., 09. ЛР 1-17	-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 другое;	-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,

		<p>оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда;</li> <li>-классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>-правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</li> <li>- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li> <li>- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li> <li>-основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;</li> <li>- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;</li> <li>-санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;</li> </ul>
--	--	--

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

максимальной учебной нагрузки обучающегося 50 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося 2 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов всего	В том числе в форме практической подготовки
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	50	
в том числе:		
теоретическое обучение	12	
лабораторные занятия	6	6
практические занятия	28	28
контрольные работы		
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>		
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	2	
в том числе:		
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	-	
<b>Консультации</b>	-	
<b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета		



## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.04 Основы микробиологии и зоогигиены

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы микробиологии		42	ПК 1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.5 ОК 01., 02., 09. ЛР1-17
Тема 1.1 Основные понятия микробиологии	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1. Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена», её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Многообразие мира микробов. Роль микробов в природе и жизни человека. Методы микробиологических исследований. История развития микробиологии. Вклад отечественных ученых-микробиологов.	2	1
	2. Семинарское занятие «Исторические этапы развития санитарии и гигиены»	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)	-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
Тема 1.2. Морфология и Физиология микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	3. Бактерии, их основные формы и размеры. Роль бактерий в живой природе. Механизм и типы питания микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания.	2	1
	Практические занятия	2	
	4. ПЗ №1 Организация и оборудование микробиологической лаборатории. Правила работы и техника безопасности. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Освоение техники микроскопирования бактериальных препаратов.	2	2
	5. ПЗ №2. Методы стерилизации и лабораторная аппаратура. Питательные	2	2

		среды, техника их приготовления.		
	6.	ПЗ №3. Посев и выращивание микроорганизмов. Методы выделения чистых культур микроорганизмов	2	2
	7.	ПЗ №4. Изучение культуральных свойств бактерий	2	2
	8.	ПЗ №5. Изучение биохимических свойств бактерий	2	2
		Лабораторные занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить таблицу на тему: «Классификация микроорганизмов по типу дыхания и питания»	2	-
<b>Тема 1.3.</b> Строение бактериальной клетки	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	9.	Характеристика постоянных и временных элементов структуры бактериальной клетки. Клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, споры, капсула, жгутики, ворсинки	2	1
		Лабораторные занятия	4	
	10.	ЛЗ №1 Приготовление и окраска бактериальных препаратов. Простой метод окраски	2	2
	11.	ЛЗ №2 Окраска препаратов сложными методами. Окраска по Граму	2	2
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		
<b>Тема 1.4.</b> Морфология микроскопически х грибов и дрожжей. Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	12.	Классификация грибов. Особенности строения и размножения плесневых грибов и дрожжей. Виды плесневых грибов, наиболее часто встречающиеся на злаковых растениях. Строение и размножение вирусов и бактериофагов.	2	1
		Лабораторные занятия	2	
	13.	ЛЗ №3 Изучение морфологии плесневых грибов и дрожжей	2	2
		Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
		Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
		Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)	-	-



<b>Тема 1.5</b> Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	14.	<p>Влияние физических, химических и биологических факторов на рост и размножение микроорганизмов. Влияние физических факторов (температуры, высушивания, давления, ультразвука, электричества, света и лучистой энергии). Методы тепловой обработки (стерилизация, пастеризация).</p> <p>Действие химических факторов. Понятие об антисептике, асептике и дезинфекции. Бактерицидное и бактериостатическое действие антисептических веществ. Действие биологических факторов. Антибиотики. Понятие о симбиозе и его формах. Учение о микробном антагонизме. Механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.</p>	2	1
	Практические занятия		2	
	15.	ПЗ №6. Изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-	-	
<b>Тема 1.6.</b> Распространение микроорганизмов в природе	<b>Содержание учебного материала</b>		14	
	16.	<p>Микрофлора почвы, воды, воздуха.</p> <p>Микрофлора почвы, ее количественный и качественный состав. Патогенные микроорганизмы почвы – возбудители «почвенных» инфекций. Микрофлора воды различных источников. Патогенные микроорганизмы воды – возбудители «водных» инфекций. Санитарно-гигиенический контроль качества воды Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора воздуха. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Методы очистки и дезинфекции воздуха.</p>	2	1
	Практические занятия		12	
	17.	ПЗ №7 Санитарно-микробиологическое исследование воды	2	2
	18.	ПЗ №8 Санитарно-микробиологическое исследование почвы	2	2
	19.	ПЗ №9 Санитарно-микробиологическое исследование воздуха	2	2
	20.	ПЗ №10 Микробиологическое исследование кормов	2	2

	21.	ПЗ №11 Источники заражения растительного сырья микроорганизмами. Виды гнили. Болезни плодов и овощей. Источники заражения животного сырья микроорганизмами	2	2
	22.	ПЗ № 12 Источники (возбудители) заражения животного сырья микроорганизмами ( молоко, мясо )	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)			
<b>Раздел 2.</b> Санитария и гигиена			8	ПК1.1-1.6 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.5 ОК 01., 02., 09. ЛР1-17
<b>Тема 2.1.</b> Основы промышленной гигиены и санитарии на предприятиях	<b>Содержание учебного материала</b>		6	
	23.	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту. Правила личной гигиены работников, гигиены труда. Классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта. Дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений	2	1
	Практические занятия		4	
	24.	ПЗ № 13 Контроль активности дезрастворов и качества дезинфекции.	2	2
	25.	ПЗ № 14 Санитарно-микробиологический контроль оборудования, инвентаря, тары и рук рабочих	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-	-
	<b>Промежуточная аттестация:</b> дифференцированный зачет			
	<b>Всего:</b> 50			

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

3.1. Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: лаборатория Микробиологии, санитарии и гигиены ( ауд. №309), оснащенный оборудованием:

- 1.Цетрифуга ELMi CM-50
- 2.Бинакулярная лупа Микромед.
- 3.Микроскопы Микмед-1
- 4.Стерилизатор
- 5.Стандартные образцы мутности бактерий взвесей
- 6.Набор инструментов
- 7.Лабораторная посуда
- 8.Спиртовки, бактериологические петли, пипетки Пастера, предметные стекла.
- 9.Набор окрасок для окрашивания микроорганизмов по Граму.
10. Фильтровальная бумага
11. Покровные стекла
12. Штатив

**техническими средствами обучения:**

Комплект мультимедиа: проектор Aser X 1210 K, проекционный экран Apollo-T, ноутбук ASUS K40 AF.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538630> (дата обращения: 29.05.2024).

2. Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386048> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

##### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Эпизоотология с основами микробиологии : учебник для спо / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В. А. Кузьмин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 432 с. — ISBN 978-5-507-47481-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/382307> (дата обращения: 29.05.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей..

2. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544146> (дата обращения: 29.05.2024).
3. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542423> (дата обращения: 29.05.2024).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</li> <li>- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</li> <li>- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;</li> </ul>	<p>Оценку <b>“отлично”</b> получают те обучающиеся в ответах, которых есть следующие элементы:</p> <p>глубокое знание вопроса, способность студента анализировать, обобщать, делать выводы на основе анализа конкретного материала. Отличную оценку получает обучающийся, справляющийся с задачами и другими практическими заданиями, требующими умения применять теоретические знания.</p> <p>Оценка <b>“хорошо”</b> ставится в том случае,</p>	<p>Тестирование, устный фронтальный опрос.</p> <p>дифференцированный зачет в форме тестирования</p>

<p>дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое;</p>	<p>если обучающийся правильно и с достаточной полнотой изложил основные теоретические положения данного вопроса, твердо знает программный материал. При хорошей оценке надо знать материал основной литературы для обязательного изучения, владеть необходимыми навыками, приемами для решения практических задач.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> получают обучающиеся, которые правильно освещают вопросы на основе изучения записей лекций или при хорошем знании одного вопроса, относительно слабо знают второй вопрос, допускают неточности в формулировках, испытывают затруднения в решении практических задач.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> получают обучающиеся, которые пытаются освоить материал «штурмом» перед аттестацией, а потому не знают основных вопросов важнейших тем, не знают определений, не понимают вопросов и допускают существенные ошибки</p>	
<p><b>Знать:</b></p>		
<p>- основные группы микроорганизмов, их</p>	<p>Оценку <b>“отлично”</b></p>	

<p>классификацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;</li> <li>- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;</li> <li>- правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>- методы стерилизации и дезинфекции;</li> <li>- понятия патогенности и вирулентности;</li> <li>- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;</li> <li>- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;</li> <li>- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому;</li> <li>- правила личной гигиены работников;</li> <li>- нормы гигиены труда;</li> <li>- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</li> <li>- дезинфекции,</li> </ul>	<p>получают те обучающиеся в ответах, которых есть следующие элементы:</p> <p>глубокое знание вопроса, способность студента анализировать, обобщать, делать выводы на основе анализа конкретного материала. Отличную оценку получает обучающийся, справляющийся с задачами и другими практическими заданиями, требующими умения применять теоретические знания.</p> <p>Оценка <b>“хорошо”</b> ставится в том случае, если обучающийся правильно и с достаточной полнотой изложил основные теоретические положения данного вопроса, твердо знает программный материал. При хорошей оценке надо знать материал основной литературы для обязательного изучения, владеть необходимыми навыками, приемами для решения практических задач.</p> <p>Оценку <b>«удовлетворительно»</b> получают обучающиеся, которые правильно освещают вопросы на основе изучения записей лекций или при хорошем знании одного вопроса, относительно слабо знают второй вопрос, допускают неточности в</p>	
--	--	--

<p>дезинсекции и дератизации помещений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li> <li>- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;</li> <li>- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;</li> <li>- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;</li> </ul>	<p>формулировках, испытывают затруднения в решении практических задач. Оценку «удовлетворительно» получают обучающиеся которые пытаются освоить материал «штурмом» перед аттестацией, а потому не знают основных вопросов важнейших тем, не знают определений, не понимают вопросов и допускают существенные ошибки</p>	
---	---	--





