

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.03 Основы микробиологии**

по специальности 36.02.01 Ветеринария

**2020 г.**

Одобрена

Предметной (цикловой) комиссией  
специальностей и профессий

естественнонаучного профиля

Протокол № 1 от 31.08 2020 г.

Председатель ПЦК Галимзянов М.Р.Галимзянов

Утверждаю  
Директор Р.М.Гарипова  
« 31 » 08 2020 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Основы микробиологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 36.02.01 Ветеринария и с учетом Профессионального стандарта 13.019 Ветеринарный фельдшер

Разработчик: Хисамиев И.М.– преподаватель ГАПОУ «Атнинский сельскохозяйственный техникум им. Габдуллы Тукая»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	7
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## Основы микробиологии

### 1.1. Области применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01. Ветеринария.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке ветеринарного фельдшера.

### 1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

### 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.

*Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации*

*Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности*

*Использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений*

*Готовить средства для дезинфекции*

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- микроскопические, культуральные, серологические 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.

*Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований  
Утилизацию трупов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов*

*Правила асептики и антисептики*

*Стерилизацию ветеринарного инструментария*

*Отбор проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка для исследований*

*Правила отбора и хранения биологического материала*

*Требования охраны труда*

Изучение учебной дисциплины **«Основы микробиологии»** направлено на формирование у обучающихся следующих общих и профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
<b>ОК 1.</b>	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
<b>ОК 2.</b>	организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
<b>ОК 3.</b>	принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
<b>ОК 4.</b>	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
<b>ОК 5.</b>	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
<b>ОК 6.</b>	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководителем, потребителями.
<b>ОК 7.</b>	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
<b>ОК 8.</b>	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
<b>ОК 9.</b>	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
<b>ПК 1.1</b>	Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных.
<b>ПК 1.2</b>	Организовывать и проводить профилактическую работу по

	предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных.
<b>ПК 1.3</b>	Создавать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными, мелкими домашними и экзотическими животными.
<b>ПК 2.1</b>	Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе
<b>ПК 2.2</b>	Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.
<b>ПК 2.3</b>	Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.
<b>ПК 2.4</b>	Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.
<b>ПК 2.5</b>	Участвовать в проведении ветеринарного приема
<b>ПК 2.6</b>	Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.
<b>ПК 3.1</b>	Проводить ветеринарный контроль убойных животных.
<b>ПК 3.2</b>	Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.
<b>ПК 3.3</b>	Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно- санитарной экспертизы.
<b>ПК 3.4</b>	Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.
<b>ПК 3.5</b>	Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.
<b>ПК 3.6</b>	Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.
<b>ПК 3.7</b>	Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.
<b>ПК 3.8</b>	Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала
<b>ПК4.1</b>	Готовить и проводить консультации для работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных по вопросам санитарных норм содержания животных, профилактики инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней, а также их лечения.
<b>ПК 4.2</b>	Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.
<b>ПК 4.3</b>	Знакомить работников животноводства и владельцев

	сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.
<b>ПК 4.4</b>	Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных- производителей.
<b>ПК 4.5</b>	Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зоогигиенических мероприятиях

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **72** часа, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - **48** часов,  
 самостоятельной работы обучающегося – **24** часа.  
 из них 16 часов из вариативной части.

## 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной нагрузки</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Всего</b>	<b>72</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
в том числе:	
лабораторные занятия	4
практические занятия	12
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>24</b>
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	



## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы микробиологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Коды компетенций формирующим которых способствует элемент программы
1	2	3	
Тема 1.1 Основы классификации морфологии микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК1-ОК-4, ПК3.3-3.8
	1 Классификация микроорганизмов, основные группы микробов.	2	
	2 Строение бактерий и морфологические свойства патогенных микробов.	4	
	3 Подвижность бактерий, капсула и спорообразование.	2	
	<b>Лабораторные работы</b>	<b>4</b>	
	1 Изготовление мазков – отпечатков из патологического материала и мазков из выращенных культур микробов	2	
	2 Окрасивание микроорганизмов различными способами. Микроскопия готовых мазков	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1 Определение подвижности микроорганизмов	2	

	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>4</b>	
	Роль электронной и люминесцентной микроскопии в микробиологии	4	
<b>Тема 2.</b> Физиология микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК6-7, ПК3.7, 3.8. 4.1
	1   Химический состав, питание и дыхание микробов.	2	
	2   Их классификация по типам питания и дыхания.	2	
	3   Рост, размножение микроорганизмов.	2	
	4   Фермент и токсин образование микроорганизмов.	2	
	<b>Практические занятия</b>	<b>10</b>	
	1   Приготовление простых питательных сред	2	
	2   Стерилизация простых питательных сред.	2	
	3   Выделение чистой культуры микроорганизмов.	2	
	4   Определение патогенности микробов.	2	
	5   Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b>	<b>4</b>	
	наследственность и изменчивость микроорганизмов.		
<b>Тема 3.</b> Экология микроорганизмов и влияние внешних условий на них	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК7-9; ПК3.5; 3.9
	1   Экология микроорганизмов: микрофлора почвы и навоза; микрофлора воздуха и воды; микрофлора молока и молочных продуктов; микрофлора растений и кормов.	2	
	2   Влияние внешних условий на микроорганизмы: влияние физических факторов; влияние химических факторов; влияние биологических факторов.	2	
	3   Нормальная микрофлора организма животного;	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>16</b>	
	– роль микробов в превращении веществ в природе;		

	– основы учения о вирусах.			
Тема 4. Учение об инфекции	Содержание учебного материала		10	ОК2-5; ПК4.1-4.5
	1	Понятие об инфекции, инфекционном процессе, инфекционной болезни. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.	2	
	2	Формы воздействия патогенных микробов на животных.	2	
	3	Факторы патогенности (вирулентности) микроорганизмов. Влияние состояния микроорганизма и факторов внешней среды на возникновение инфекции.	2	
	4	Виды инфекции.	2	
	5	Клинические формы и динамика проявления инфекционной болезни.	2	
<b>Всего</b>			<b>72</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

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

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

Для реализации программы дисциплины имеется требует наличия учебная лаборатория «Основы микробиологии».

Оборудование учебного кабинета: 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, лабораторные животные, плакаты, схемы, таблицы, инструкционные карты и др.

Технические средства обучения: видеомаягнитофон, телевизор, DVD-проигрыватель, компьютер, видеокассеты, CD и DVD диски

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

##### **3.2.1 Основные источники:**

1. Р.Г.Госманов, А.К.Галиуллин, Ф.М.Нурғалиев, Основы микробиологии, Лань, 2020г.
2. В.Н. Кисленко Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум Лань 2016г.
3. Зоогигиена с основами ветеринарии. Квадро, 2017г.

##### **3.2.2.Дополнительные источники:**

1. В.В.Храмцов, Г.П.Табаков Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. КолосС, 2004.
2. В.Н. Кисленко Ветеринария микробиология и иммунология 1,2,3 части. М.: КолосС, 2006,2007.
3. В.А. Кузьмин, А.В. Святковский Эпизоотология с микробиологией. – М.: Академия, 2005
4. И.А. Бакулов Эпизоотология с микробиологией. – М.: КолосС, 2002
5. В.В.Храмцов, Г.П.Табаков Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. КолосС, 2004.

##### **3.2.3. Основные электронные издания**

1. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401>

2. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 144 с.

— ISBN 978-5-8114-3936-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131026>

**3.** Ветеринарная микробиология и микология: клинические аспекты: учебное пособие для среднего профессионального образования / З. Ю. Хапцев [и др.]; под общей редакцией З. Ю. Хапцева, Э. Г. Донецкой. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 273 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14050-7. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467541>

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИЦИПЛИНЫ**

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.

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Форма контроля и оценивания
<b>Уметь:</b>	
<b>У1.</b> Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	наблюдение и оценка выполнения и практической работы № 5
<b>У2.</b> Проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ № 1, 2 и практических работ № 3, 4, 5, 6.
<b>У3.</b> Пользоваться микроскопической оптической техникой.	наблюдение и оценка выполнения лабораторных работ № 1, 2 и практической работы № 4

<i>У 4. Пользоваться техническими средствами и методами для проведения стерилизации</i>	наблюдение и оценка выполнения практической работы № 6 .
<i>У 5. Готовить рабочие растворы средств проведения ветеринарно-санитарных мероприятий согласно инструкциям и наставлениям с соблюдением правил безопасности</i>	наблюдение и оценка выполнения практических работ № 3,5 .
<i>У 6. Использовать оборудование, предназначенное для санации животноводческих помещений</i>	наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы № 1 и практической работы № 4
<i>У 7. Готовить средства для дезинфекции</i>	наблюдение и оценка выполнения лабораторной работы № 2 и практической работы № 2. 4
<b>Знать:</b>	
<b>3. 1.</b> Основные группы микроорганизмов, их классификацию;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения лабораторных работ № 1. 2 и практических работ № 1. 2, тестирование по темам, задание 1. 1.
<b>3. 2.</b> Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения практических работ № 1, 3, тестирование по темам, задания 2. 1, 3.1, 3.2, 3.3.
<b>3. 3.</b> Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения лабораторной работы № 1, 2 и практических работ № 1,2,3,4, тестирование по темам, задания 2. 1,

	3.1, 3.2, 3.3.  .
<b>3. 4.</b> Правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения практических работ №5, 6, тестирование по темам, задание 4.1
<b>3. 5.</b> Методы стерилизации и дезинфекции;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения лабораторных работ № 1, 2 и практической работы №4, тестирование по темам, задания 3.1, 3.2, 3.3.  .  .
<b>3. 6.</b> Понятия патогенности и вирулентности;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 4, тестирование по темам, задание 4. 1.  .
<b>3.7.</b> Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 5, тестирование по темам, задание 4. 1.  .
<b>3. 8.</b> Формы воздействия	Текущий контроль в форме: защиты

<p>микроорганизмов на животных</p>	<p>выполнения практической работы №1, тестирование по темам, задание 4. 1.</p> <p>.</p>
<p><i>3.9. Правила отбора проб кормов, смывов, материалов для лабораторных исследований</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 5, тестирование по темам, задание 4. 1.</p> <p>.</p>
<p><i>3.10. Утилизация тропов животных, биологических отходов и ветеринарных препаратов</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 3, тестирование по темам, задание 4. 1.</p> <p>.</p>
<p><i>3.11.Правила асептики и антисептики</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения лабораторной работы № 1 и практической работы № 4, тестирование по темам, задание 4. 1.</p> <p>.</p> <p>.</p>
<p><i>3.12.Стерилизацию ветеринарного инструментария</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения практических работ № 2. 3, тестирование по темам, задание 4. 1.</p> <p>.</p>



<p><i>3.13. Отбор проб биологического материала от животных, кормов и воды, их упаковка для исследований</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 6, тестирование по темам, задание 4. 1.</p>
<p><i>3.14 Правила отбора и хранения биологического материала</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения практической работы № 6, тестирование по темам, задание 4. 1.</p>
<p><i>3.15. Требования охраны труда</i></p>	<p>Текущий контроль в форме: защиты выполнения лабораторных работ № 1,2 и практических работ № 1,2,3,4,5,6, тестирование по темам, задание 4. 1.</p>

Дифференцированный зачет по учебной дисциплине является определяющим в зависимости от оценок текущего контроля.

