

**Приложение 2.3.**

к ООП СПО по специальности  
36.02.01 Ветеринария

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«ОПЦ. 05. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»**

**2022 г.**

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОПЦ. 05. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ОПЦ.05 Основы микробиологии» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 Ветеринария.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 07.

В ходе освоения профессионального модуля учитывается движение к достижению личностных результатов обучающимися – ЛР27.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 07	- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой	- основные группы микроорганизмов, их классификацию; - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; - микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования; - правила отбора, доставки и хранения биоматериалов; - методы стерилизации и дезинфекции; - понятия патогенности и вирулентности; - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.

Код ЛР	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 27	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	72
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	14
в т.ч.	
Теоретического обучения	28
Практические занятия	14
Консультация	2
самостоятельная работа обучающегося (всего)	22
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы общей микробиологии</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Основы классификации и морфологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3 ЛР27
	1. История развития и основные направления микробиологии. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных, микробиологии в ветеринарии..		
	2. Классификация и морфология микроорганизмов, бактерий. Основные группы микроорганизмов, морфология бактерий.		
	3. Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.		
	<b>4-5 Практическое занятие.№1.</b> Проведение бактериологической диагностики инфекционных заболеваний. Анализ правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала».		
<b>6-7-8 Практическое занятие.№2.</b> «Использование микроскопа при бактериологической микроскопии микроорганизмов. Проведение простого метода окрашивания»	<b>3</b>		
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> подготовить Реферат: «Роль учёных в развитии микробиологии»	<b>2</b>		
<b>Тема 1.2. Физиология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3 ЛР27,
	9. Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов. 10. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.		
	<b>Практических занятий №3</b>		

	11.Работа с лабораторной посудой. Подготовка лабораторной посуды к работе. 12.Приготовление простых питательных сред.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Подготовка сообщений: «Морфология и биология микроорганизмов» 2.Кроссворд по теме «Классификация и морфология микроорганизмов». .3Презентация: «Физиология микроорганизмов» -обмен веществ в микробной клетке; питание микробов, дыхание микробов, ферменты микробов, токсины микробов .4.Подготовка сообщений: Патогенность и вирулентность микробов» 5.Подготовка сообщений: «Принципы культивирования микроорганизмов» 6.Оформление отчёта: «Алгоритм подготовки лабораторной посуды к различным видам работ».. 7.Подготовка сообщений: «Питательные среды: классификация питательных сред; характеристика плотных и жидких питательных сред; применение сред в ветеринарии для диагностики бактериальных инфекций»	8	
<b>Тема 1.3. Генетика микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3 ЛР27
	13-14Наследственность и изменчивость микроорганизмов		
	<b>Практических занятий</b> 15. «Проведение окраски по Граму, 16. Анализ окраски спор и капсул. 17. Исследование бактерий на подвижность»	3	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1.Презентация: «Изменчивость микроорганизмов в диагностике инфекционных болезней животных:значение изменчивости микроорганизмов в диагностике, профилактике и терапии инфекционных болезней; -роль микробов в превращении веществ; -превращение азота; -тление и гниение	4	
<b>Тема 1.4. Экология микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	5	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3 ЛР27
	18. Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов.		
	19.Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов		

	20. Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры		
	21. Методы стерилизации и дезинфекции.		
	22. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам		
	<b>23. Практических занятий №4</b> «Культивирование микроорганизмов и бактерий. 24. Приготовление питательных сред для их выращивания»	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> 1. Подготовка сообщений: Микрофлора навоза и растений: -способы обеззараживания навоза -микрофлора растений 2. Подготовка сообщений: «Влияние внешних условий на микроорганизмы» 2.1. Влияние физических факторов на микроорганизмы. 2.2. Влияние химических факторов на микроорганизмы. 2.3. Влияние биологических факторов на микроорганизмы. 3. Подготовка сообщений: «Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам» -значение определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам -методика проведения диагностических исследований на чувствительность микроорганизмов к антибиотикам	<b>6</b>	
<b>Тема. 1.5. Превращения микроорганизма мисоединений азота и углерода</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 25. Круговорот азота. Фиксация атмосферного азота. 26. Роль микробов в разложении клетчатки. 27. Брожение. 28. Уксусное окисление.	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3ЛР27
<b>Тема 1.6. Формы взаимоотношений в мире микроорганизмов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 29. Формы взаимоотношений в мире микроорганизмов. 30. Антибиотики	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3ЛР27

<b>Тема 1.7. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3ЛР27
	31. Действие физических факторов. 32. Действие химических веществ. 33-34Стерилизация, пастеризация, дезинфекция. между бактериостатическим и бактерицидным действиями препаратов.		
<b>Тема 2.1. Учение об инфекции и иммунитете.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3ЛР27
	35. Инфекция и инфекционный процесс. 36. Сущность действия возбудителей инфекции. 37. -38 Патогенность и вирулентность, факторы патогенности, распространение патогенных микробов в организме. 39.Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. 40. Иммунопрофилактика и иммунотерапия		
	<b>Практических занятий</b>	<b>2</b>	
	41-42 Использование серологических методов диагностики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных		
	<b>43-44 Консультация</b>	<b>2</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>		
1.Подготовка сообщений: «особенности морфологии, физиологии и культивирования вирусов»			
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>6</b>	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>22</b>	
	<b>Всего</b>	<b>72</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Лаборатория «Эпизоотологии с микробиологией», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п. 6.1.2.2 Примерной программы по данной специальности.

Техническими средствами обучения:

- компьютер
- принтер.

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

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

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

1. Госманов, Р. Г. Основы микробиологии: учебное пособие для СПО / Р. Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф. М. Нургалиев. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021 — 144 с. — ISBN 978-5-8114-7112-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155677>

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Шапиро, Я. С. Микробиология: учебное пособие для СПО / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 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. Нургалиев. — 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, 2022. — 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	- использование специальной техники для микробиологических исследований;	Проверка решения ситуационных задач, оценка знаний и умений в процессе учебных занятий.
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	- использование микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов	оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий.
- пользоваться микроскопической оптической техникой		оценка выполнения практического задания.
- основные группы микроорганизмов, их классификацию;	- представление классификации микроорганизмов	оценка знаний и умений. Защита лабораторных и практических занятий.
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	- сравнение основных методов исследования микроорганизмов	Проверка решения ситуационных задач, оценка практического задания.
- микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	- перечисление основных правил работы с патогенными микроорганизмами	оценка знаний и умений. Защита лабораторных и практических занятий.
- правила отбора, доставки и хранения биоматериалов;	- анализ содержания требований нормативных документов при отборе, доставке и хранении биоматериалов	оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий
- методы стерилизации и дезинфекции;	- сравнение основных форм воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	тестирование
- понятия патогенности и вирулентности;		оценка знаний и умений. Защита лабораторных и практических занятий.
- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;		оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.		оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий