



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Факультет среднего профессионального образования

Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации, доцент

_____ А В Дмитриев
« ____ » мая 2025 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ 03 Основы микробиологии**

по специальности среднего профессионального образования

36.02.01 Ветеринария

квалификация
Ветеринарный фельдшер

Форма обучения
очная

Казань – 2025

Составитель: профессор, д в н
должность, ученая степень, ученое звание.

Галиуллин А К
Ф И О

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии «21» апреля 2025 года (протокол №10)

Заведующий кафедрой: д в н, профессор
должность, ученая степень, ученое звание

Галиуллин А К
Ф И О

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины им НЭ Баумана» «22» апреля 2025 года (протокол № 1)

Председатель методической комиссии:
профессор, к вет. н
Должность, ученая степень, ученое звание

Асрутдинова Резиля Ахметовна
Ф И О

Согласовано:
Врио декана

Лукманов Руслан Рушанович
Ф И О

Протокол Педагогического совета ФСПО №3 от «30» апреля 2025 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОПОП СПО по направлению обучения 36.02.01 Ветеринария (по отраслям) обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Основы микробиологии»:

Код и содержание компетенции (в соответствии с ФГОС)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Знать: - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p> <p>Уметь: - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации.</p> <p>Уметь: - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска.</p>
<p>ПК 2.2 Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций</p>	<p>Знать: - нормативные данные физиологических показателей у животных; - фармакологические свойства основных групп ветеринарных препаратов; - правила хранения и использования лекарственных средств ветеринарного назначения; - правила применения диагностических препаратов; - основы механизмов развития и течения заболеваний у животных различной этиологии; - правила асептики и антисептики; - критерии оценки</p>

	<p>эффективности терапии животных; - правила ветеринарного документооборота; - требования охраны труда.</p> <p>Уметь: - определять клиническое состояние животных общими и инструментальными методами; - пользоваться ветеринарной терапевтической техникой; - использовать терапевтический и диагностический ветеринарный инструментарий; - применять ветеринарные фармакологические средства; - вскрывать трупы животных; - анализировать и интерпретировать результаты диагностических и терапевтических манипуляций; - подбирать инструментарий и лекарственные средства для проведения диагностики и терапии животных.</p>
--	--

В рамках программы учебной дисциплины формируются личностные результаты

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимость от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности	ЛР 21
Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 22
Препятствующий действиям направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей)	ЛР 23
Демонстрирующий навыки самообучения	ЛР 26

2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

Изучается в 3 семестре, на 2 курсе.

Дисциплина является базовой, при прохождении производственной (преддипломной) практики, в подготовке к итоговой аттестации.

3 Объем дисциплины с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 40 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очная форма
	Семестр 3
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	40
в том числе:	
- лекции, час	30
- практические занятия, час	10
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	
в том числе:	
- подготовка к практическим занятиям, час	
Общая трудоемкость	час

4 Содержание дисциплины структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ тем	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость			
		лекции	практические работы	всего аудиторных часов	самостоятельная работа
1	Введение в микробиологию Морфология микроорганизмов, основы классификации их	14	8	20	-
2	Санитарная микробиология	4		4	-
3	Учение об инфекции и иммунитете	12	2	16	-
	Итого	30	10	40	-

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак час
		очная
1	Раздел 1. Общая микробиология	
<i>Лекции</i>		
1.1	История развития микробиологии	2
1.2	Физиология микроорганизмов	4
1.3	Формы взаимодействия микроорганизмов. Антибиотики	2
1.4	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	2
1.5	Экология микроорганизмов	2
1.6	Морфология микроорганизмов, основы их классификации	2
<i>Практические работы</i>		
1.4	Правила работы в бактериологической лаборатории. Правила отбора, консервирования и транспортировка материала. Работа с иммерсионной системой микроскопа, с заразным материалом при приготовлении микропрепаратов. Бактериологическая окраска мазков. Техника приготовления мазка из слизи, гноя, мокроты и крови.	4
1.5	Принципы серологической диагностики инфекционных болезней	4
2	Раздел 2. Санитарная микробиология	
<i>Лекции</i>		
2.1	Санитарно-показательные микроорганизмы	2
2.2	Санитарно-микробиологическое исследование почвы, воды, воздуха.	2
3	Раздел 3. Частная микробиология	
<i>Лекции</i>		
3.1	Понятие об инфекции. Источник и факторы передачи инфекции. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Виды и формы инфекции.	4
3.2	Понятие о патогенности и вирулентности. Факторы патогенности. Методы направленного изменения вирулентности.	2
3.3	Понятие об иммунитете. Виды и факторы иммунитета. Неспецифические и специфические средства защиты организма. Принципы серологической диагностики инфекционных болезней. Использование вакцин и иммунных сывороток для лечения и профилактики инфекционных болезней.	4
3.4	Возбудители стафилококкозов, стрептококкозов, сибирской язвы, эшерихиозов, сальмонеллез, туберкулеза, хламидиоза.	2
<i>Практические работы</i>		
3.4	Лабораторная диагностика бруцеллеза	2

5 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины и учебно-методических указаний для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Основная учебная литература:

Источники информации	
1. Основы микробиологии: учебник / Р. Г. Госманов, А. К. Галиуллин, Ф. М. Нурғалиев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с.	https://e.lanbook.com/book/131026
2. Микробиология: учебное пособие для СПО / Я. С. Шапиро. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 308 с.	https://e.lanbook.com/book/154401

6 Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО Казанской ГАВМ – Режим доступа: <http://ksavmsenet.ru/>
2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: <https://kazanveternary.ru/moodle/>
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/books>
4. Электронно-библиотечная система «ЭБС Юрайт» - Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Система «Консультант Плкс» - Режим доступа: <https://ds.mconsultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&nd=AlmMQ>
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/>
7. Электронно-библиотечная система «IPR SMART» - Режим доступа: <https://www.iprbookshop.ru/>
8. Polpred.com Обзор СМИ - Режим доступа: <https://polpred.com/news>
9. Национальная электронная библиотека НЭБ - Режим доступа: <https://rusneb.ru/>
10. Программное обеспечение «Антиплагиат. ВУЗ» - Режим доступа: <https://ksavmsenet.antiplagiat.ru/>
11. Платформа ВКР- ВУЗ - размещение, хранение материалов и поиск на заимствования - Режим доступа: <http://www.vkr-vuz.ru/>

7 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале,

необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы, подготовку к лабораторным (практическим) занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы, а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на лабораторных (практических) занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают домашнее задание для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

8 Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Вид занятия (Л ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии
Л	Проблемные лекции визуализация лекций
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Дезинфекция, методы физические и химические.
Л	Проблемные лекции визуализация лекций
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Видео иллюстрации
ПР	Электронная версия лабораторных материалов. Видео иллюстрации

Использование интерактивных презентаций и видеofilмов по тематике занятий

Использование тестовых заданий для промежуточного контроля остаточных знаний, решение ситуационных задач.

9 Материально техническое обеспечение дисциплины

Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий, объектов физической культуры и спорта (с указанием площади и номера помещения в соответствии с документами бюро технической инвентаризации)
<p>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оборудование: столы стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, шкаф металлический; трибуна; телевизор Hiig; весы аналитические; микроскопы</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 4 этаж</p> <p>Аудитория №32 (площадь – кв. м, номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оборудование: доска ученическая; обучающая звуковая доска; столы письменные; столы 2-местные; столы длинные; стулья; стул для преподавателя; микроскопы; телевизор LG электрифицированный стенд «Систематика и номенклатура микроорганизмов»; шкафы книжные; трибуна; ноутбук HP.</p> <p>Аппаратура для демонстрации: автоклав; сухожаровой шкаф анаэростат; центрифуга; весы мепалка магнитная.</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 4 этаж</p> <p>Аудитория №35 (площадь – кв. м, номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)</p>

<p>Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оборудование: доска ученическая; обучающая звуковая доска; столы ученические; столы письменные; стулья ученические; стул для преподавателя; микроскопы; трибуна; шкаф-купе; телевизор LG электрифицированный стенд «Вирусология».</p> <p>Аппаратура для демонстрации: центрифуга; весы; шкалка магнитная.</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 4 этаж</p> <p>Аудитория №36 (площадь – кв. м, номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.</p> <p>Оборудование: столы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, ноутбук с выходом в Интернет, мультимедийный проектор.</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 3 этаж</p> <p>Аудитория №39 (площадь – 80,3 кв. м, номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)</p>
<p>Читальный зал для самостоятельной работы обучающихся с учебной литературой и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду.</p> <p>Оборудование: фонд научной и учебной литературы, столы и стулья для обучающихся, 8 персональных компьютеров, подключенных к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 3 этаж</p> <p>Читальный зал (площадь – 273 кв. м, номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 51)</p>