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 и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе,
доцент

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 Основы микробиологии

по специальности среднего профессионального образования
36.02.01 Ветеринария

квалификация
Ветеринарный фельдшер

Форма обучения
очная

Казань – 2026

Составитель: профессор, д.в.н. Галиуллин А.К.
должность, ученая степень, ученое звание. Ф.И.О.

Рабочая программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры микробиологии, и биотехнологии «10» апреля 2026 года (протокол № 10)

Заведующий кафедрой: к.б.н., доцент Волков Р.А.
должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института «Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э. Баумана» «14» апреля 2026 года (протокол №10)

Председатель методической комиссии:
проф., д.вет.н., проф. Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Декан ФСПО Лукманов Р.Р.
Ф.И.О.

Протокол Педагогического совета ФСПО №8 от «05» мая 2026 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
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	**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. **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).
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	**Знать:** - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации. **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.
ПК 2.2. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	**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 эффективности терапии животных; - правила ветеринарного документооборота; - требования охраны труда. **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.

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 зависимости 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) в том числе:	**34**
- лекции, час	16
- практические занятия, час	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**6**
в том числе: -подготовка к практическим занятиям, час	5
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	
- выполнение курсового проекта (работы), час	
- подготовка к зачету, час	1
- подготовка к экзамену, час	
Общая трудоемкость час	**40**

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)

№ темы	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 их классификации	10	16	26	6
2	Санитарная микробиология	4	-	2	-
3	Учение об инфекции и иммунитете	2	2	4	-
	Итого	**16**	**18**	**34**	**6**

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час
		очная
1	**Раздел 1. Общая микробиология**	
Лекции		
1.1	История развития микробиологии.	2
1.2	Физиология микроорганизмов	2
1.3	Формы взаимодействия микрооганизмов. Антибиотики.	2
1.4	Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	2
1.5	Экология микроорганизмов	2
Практические работы		
1.4	Правила работы в бактериологической лаборатории. Правила отбора, консервирования и транспортировка материала.	2
1.6	Устройство микроскопа. Работа с иммерсионной системой микроскопа, с заразным материалом, приготовление микропрепаратов. Морфология микроорганизмов, основы их классификации	2
1.7	Техника приготовления мазка из слизи, гноя, мокроты и крови. Простой метод и сложные методы окрашивания микроорганизмов.	2
1.8	Определение подвижности микроорганизмов.	2
1.9	Питательные среды для микроорганизмов. Стерилизация. Методы стерилизации.	2
1.10	Методы культивирования аэробных микроорганизмов	2
1.11	Методы культивирования анаэробных микроорганизмов	2
1.12	Принципы серологической диагностики инфекционных болезней.	2
2	**Раздел 2. Санитарная микробиология**	
Лекции		
2.1	Санитарно-показательные микроорганизмы.	2
2.2	Санитарно-микробиологическое исследование почвы, воды, воздуха.	2
3	**Раздел 3. Частная микробиология**	
Лекции		
3.1	Понятие об инфекции. Источник и факторы передачи инфекции. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Виды и формы инфекции.	2
Практические работы		
3.2	Понятие о патогенности и вирулентности. Факторы патогенности. Методы направленного изменения вирулентности.	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	Кол- во экземпляры
1.Основы микробиологии: учебник / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, Ф.М. Нургалиев. -	https://e.lanbook.com/book/131026

Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 144 с.	
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://ksavm.senet.ru/
2. Образовательный портал ФГБОУ ВО Казанская ГАВМ – Режим доступа: https://kazanveterinary.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 «КонсультантПлюс» - Режим доступа: https://dsm.consultant.ru/cgi/online.cgi?req=home&rnd=A1mMTQ
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://ksavm-senet.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 удаётся 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 видеофильмов 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)
Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. **Оборудование: с**толы, стулья для обучающихся; стол, стул для преподавателя; доска аудиторная, шкаф металлический; трибуна; телевизор Haier; весы аналитические; микроскопы	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 4 этаж. **Аудитория №432** (площадь – кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)
Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации. **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. **Аппаратура для демонстрации**: автоклав; сухожаровой шкаф; анаэростат; центрифуга; весы; мешалка магнитная.	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 4 этаж. **Аудитория №435** (площадь – кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)
Учебная аудитория для проведения занятий практического типа, для групповых и индивидуальных консультаций, для текущего контроля и промежуточной аттестации.	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 4 этаж. **Аудитория №436** (площадь –

Оборудование: доска ученическая; обучающая звуковая доска; столы ученические; столы письменные; стулья ученические; стул для преподавателя; микроскопы; трибуна; шкаф-купе; телевизор LG; электрифицированный стенд «Вирусология». **Аппаратура для демонстрации**: центрифуга; весы; мешалка магнитная.	кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа. **Оборудование: с**толы и стулья для обучающихся, стол и стул для преподавателя, ноутбук с выходом в Интернет, мультимедийный проектор.	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д. 35, 3 этаж. **Аудитория №339** (площадь – 80,3 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации -)
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. **Оборудование:** фонд научной и учебной литературы, столы и стулья для обучающихся, 8 персональных компьютеров, подключенных к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду	420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Сибирский тракт, д.35, 3 этаж. **Читальный зал** (площадь – 273 кв.м., номер в соответствии с документами по технической инвентаризации - 51)