

*к ООП по специальности
36.02.01 Ветеринария*

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя
образовательной организации
№ 250-од от 16 июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.03 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»**

г. о. Электросталь, 2022 г.

РАССМОТРЕНО

ПЦК профессионального
цикла по профессии
36.02.01 Ветеринария,
Протокол №10
«10» мая 2022 г.
/Андреевко Л.А./

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.03. «Основы микробиологии»** разработана на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности **36.02.01 Ветеринария**, утвержденного Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 23.11.2020 N 657 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария (Зарегистрировано в Минюсте России 21. 12. 2020 № 61609).
2. Федерального закона от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся;
3. Профессионального стандарта: 13.019 Ветеринарный фельдшер, утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 декабря 2015 г. N 1079н (Зарегистрировано в Минюсте России 25.01.2016 N 40744);
4. Учебного плана по специальности 36.02.01 Ветеринария, квалификация «Ветеринарный фельдшер», утвержденного № 250-од от 16 июня 2022 года

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 «ОП 03 Основы микробиологии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП 03. «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

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	<ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	Наименование результата обучения
ПК 1.1	Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов.
ПК 1.2	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных
ПК 1.3	Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств
ПК 2.1	Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности
ПК 2.2	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций
ПК 2.3	Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
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
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	ЛР 11
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	ЛР 21
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.	ЛР 23
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и	ЛР 33

профессий.	
Мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	ЛР 34
Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.	ЛР 35
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ГБПОУ МО «Электростальский колледж»	
Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.	ЛР 19
Способный в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.	ЛР 20
Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.	ЛР 22
Проявляющий эмпатию, выражающий активную гражданскую позицию, участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций, а также некоммерческих организаций, заинтересованных в развитии гражданского общества и оказывающих поддержку нуждающимся.	ЛР 24
Препятствующий действиям, направленным на ущемление прав или унижение достоинства (в отношении себя или других людей).	ЛР 25
Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 27
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.	ЛР 29
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	ЛР 30
Сохраняющий психологическую устойчивость в сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	ЛР 36

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
Промежуточная аттестация в 4 семестре в форме дифференцированного зачёта (за счёт часов, отведенных на практические занятия)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды ЛР, общих и профессиональных компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел I. Основы общей микробиологии		26	
Тема 1.1. Основы классификации и морфологии.	Содержание учебного материала	8	ЛР 1-12, ЛР 19-36 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	История развития и основные направления микробиологии. Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных, микробиологии в ветеринарии. Классификация и морфология микроорганизмов, бактерий. Основные группы микроорганизмов, морфология бактерий. Морфология актиномицетов, спирохет, микоплазм. Морфология риккетсий, грибов.	4	
	Практические занятия	4	ЛР 1-12, ЛР 19-36 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	1 Практическое занятие № 1 «Проведение бактериологической диагностики инфекционных заболеваний. Анализ правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала».	2	
2 Практическое занятие № 2 «Использование микроскопа при бактериологической микроскопии микроорганизмов. Проведение простого метода окрашивания»	2		
Тема 1.2. Физиология микроорганизмов.	Содержание учебного материала	4	ЛР 1-12, ЛР 19-36 ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов. Размножение и рост бактерий. Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.	2	
	Практические занятия	2	ЛР 1-12, ЛР 19-36; ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	1 Практическое занятие № 3 «Проведение окраски по Граму, Анализ окраски спор и капсул. Исследование бактерий на подвижность»	2	
Тема 1.3. Генетика микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	ЛР 1-12, ЛР 19-36; ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Наследственность и изменчивость микроорганизмов	2	
	Содержание учебного материала	4	ЛР 1-12, ЛР 19-36

Тема 1.4. Экология микроорганизмов.	Распространение микробов в природе. Микрофлора почвы, воды, воздуха, организма животного, растений и кормов. Влияние на микроорганизмы химических, физических и биологических факторов, их использование для уничтожения микрофлоры Методы стерилизации и дезинфекции. Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам		2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие № 4 «Культивирование микроорганизмов и бактерий. Приготовление питательных сред для их выращивания»	2	
Тема. 1.5. Превращения микроорганизмами соединений азота и углерода	Содержание учебного материала		2	ЛР 1-12, ЛР 19-36; ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Круговорот азота. Фиксация атмосферного азота. Роль микробов в разложении клетчатки. Брожение. Уксусное окисление.		2	
Тема 1.6. Формы взаимоотношений в мире микроорганизмов.	Содержание учебного материала		2	ЛР 1-12, ЛР 19-36; ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Формы взаимоотношений в мире микроорганизмов. Антибиотики.		2	
Тема 1.7. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала		4	ЛР 1-12, ЛР 17, 19-36; ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Действие физических факторов. Действие химических веществ. Стерилизация, пастеризация, дезинфекция. Отличие между бактериостатическим и бактерицидным действиями препаратов.		4	
Раздел 2. Основы учения об инфекции			10	
Тема 2.1. Учение об инфекции и иммунитете.	Содержание учебного материала		10	ЛР 1-12, ЛР 19-36 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3
	Инфекция и инфекционный процесс. Сущность действия возбудителей инфекции. Патогенность и вирулентность, факторы патогенности, распространение патогенных микробов в организме. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. Иммунопрофилактика и иммунотерапия. Возбудители различных инфекционных заболеваний		6	
	Практические занятия		2	
	1	Практическое занятие № 5 Использование серологических методов диагностики инфекционных болезней сельскохозяйственных животных	2	
Итоговое занятие в форме дифференцированного зачета			2	
Всего:			36	

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.

Автоматизированное рабочее место преподавателя компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения и доступом к сети Интернет, посадочные места по количеству обучающихся; классная доска, комплект учебно-наглядных пособий по темам.

Микроскопы для биохимического исследования, микроскоп цифровой, термостат, автоклав, центрифуга, штативы, дозаторы переменного объема, пробирки биологические, вакуумные, предметные и покровные стёкла, пинцеты, спиртовки, холодильник, шкаф вытяжной.

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, 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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
1	2	3
- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	- использование специальной техники для микробиологических исследований; - использование микробиологических методов для исследования условий жизнедеятельности микроорганизмов	Проверка решения ситуационных задач, оценка знаний и умений в процессе учебных занятий.
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;		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
		оценка умений, приобретенных при проведении практических занятий

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках учебной дисциплины	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Контроль санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	Проведение контроля санитарного и зоогигиенического состояния объектов животноводства и кормов	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ПК 1.2. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Демонстрация проведения ветеринарно-санитарных мероприятий для предупреждения возникновения болезней животных	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ПК 1.3. Проведение ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Демонстрация проведения ветеринарно-санитарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ПК 2.1. Предупреждение заболеваний животных, проведение санитарно-просветительской деятельности	Проведение предупреждений заболеваний животных и санитарно-просветительской деятельности	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ПК 2.2 . Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	Демонстрация выполнения лечебно-диагностических ветеринарных манипуляций	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ПК 2.3. Выполнение лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Демонстрация выполнения лечебно-диагностических ветеринарных мероприятий в условиях специализированных животноводческих хозяйств	Оценка выполнения работ на учебной и производственной практиках
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Оценка эффективности и качества выполнения задач выполнения задач.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка умения содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективного действия в чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты	Критерии оценки	Методы оценки
	Проявление активной гражданской позиции, демонстрирующей приверженность принципам честности, порядочности, открытости. Активность и участие в студенческом и территориальном самоуправлении. Соблюдение нормы правопорядка, следование идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России.	<u>Текущий контроль в форме:</u> - практической работы, - контрольной работы, - проверочной работы; - защиты рефератов, Участие

<p>ЛР 1-12, ЛР 19 - 29; 33;34;36</p>	<p>Лояльность к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрация приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, принятию традиционных ценностей многонационального народа России</p> <p>Осознание приоритетной ценности личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p> <p>Проявление и демонстрация уважения к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп.</p> <p>Сопричастие, к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p> <p>Соблюдение и пропаганда правил здорового и безопасного образа жизни, спорта; Сохранение психологической устойчивости в ситуативно-сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p> <p>Забота о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p> <p>Проявление уважения к эстетическим ценностям, обладающим основами эстетической культуры.</p> <p>Принимающим семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей.</p> <p>Быстрое реагирование на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению.</p> <p>Готовность к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику</p> <p>Самостоятельность и ответственность в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовность к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p> <p>Открытость к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий.</p> <p>Мотивированность к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p> <p>Экономически активный, предприимчивый, готовый к самозанятости.</p> <p>Развивающий свои творческие способности, способный креативно мыслить.</p> <p>Способность в цифровой среде проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающей информации.</p> <p>Демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости.</p>	<p>в исследовательской и творческой работе.</p>
---	--	---