

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

СОГЛАСОВАНО

"Территориальное ветеринарное управление № 3
Ногинская станция по борьбе с болезнями животных"

главный ветеринарный врач

С.И.Попов

«31» 08 2020 г.



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Л.А.Виноградова

«31» 08 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «Основы микробиологии»

Специальность среднего профессионального
образования

36.02.01 Ветеринария

базовой подготовки

Форма обучения очная

СОДЕРЖАНИЕ

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 8
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	стр. 9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Основы микробиологии»

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы по специальности **36.02.01 Ветеринария**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Ветеринарный фельдшер должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

Ветеринарный фельдшер должен обладать **профессиональными компетенциями**, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:

ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зооигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.

ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции.

ПК 2.3. Вести ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным в неотложных ситуациях.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.6. Участвовать в проведении ветеринарного приема.

ПК 3.1. Проводить ветеринарный контроль убойных животных.

ПК 3.2. Проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.

ПК 3.3. Проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.

ПК 3.4. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК 3.5. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК 3.6. Участвовать в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.

ПК 3.7. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.

ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.

ПК 4.1. 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.

ПК 4.2. Готовить информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней.

ПК 4.3. Знакомить работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.

ПК 4.4. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.

ПК 4.5. Информировать население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зооигиенических мероприятиях

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;

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

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

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося - **54 часа**, в том числе:
- всего занятий - **36 часов** ;
- внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося - **18 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Всего занятий:	36
в том числе:	
практические занятия	18
лабораторные занятия	
Внеаудиторная самостоятельная учебная работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
Роль микроорганизмов в промышленности и сельском хозяйстве.	2
Строение бактерий и приспособление к условиям внешней среды, наследственность и изменчивость микроорганизмов.	2
Обмен веществ, условия проникновения питательных веществ в микробную клетку, механизм питания.	2
Роль микробов в превращении веществ в природе	2
Современные открытия новых микроорганизмов	2
Подготовка к проверочным работам и итоговой аттестации	8
Итоговая аттестация по предмету в форме контрольная работа	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ».

Наименование разделов тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1.	Основы микробиологии	27	
Тема 1.1.	Содержание учебного материала Роль микроорганизмов в промышленности и сельском хозяйстве. Основные группы микроорганизмов, морфология и полиморфизм бактерий. Строение бактерий и приспособление к условиям внешней среды капсулообразование и спорообразование, их биологическое значение. Лучистые, плесневые и дрожжевые грибы. Общие понятия о риккетсиях, морфологические особенности, сходство и отличие от вирусов и бактерий. Общие понятия о микоплазмах, морфология, сходство и отличие от вирусов и бактерий. Практические занятия: Окраска мазков по Грамму, Ольгу, Циль–Нильсону. Лучистые, плесневые и дрожжевые грибы.	9	1
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Роль микроорганизмов в промышленности и сельском хозяйстве. Строение бактерий и приспособление к условиям внешней среды, наследственность и изменчивость микроорганизмов.	9	
Раздел 2.	Физиология микроорганизмов	27	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала Обмен веществ, условия проникновения питательных веществ в микробную клетку, механизм питания . Деление микробов по типам питания: автотрофы и гетеротрофы. Дыхание микробов: аэробное, анаэробное и промежуточные формы между ними. Экзо и эндо токсины, термогенные бактерии, образование пигмента. Роль микробов в превращении веществ в природе. Понятие о стерилизации, пастеризации, тиндализации, дезинфекции, асептике и антисептике. Понятие о вирусах, классификация вирусов, отличие от других микроорганизмов Практические занятия Дыхание микробов (аэробное, анаэробное). Рост и размножения микробов, основные принципы культивирования бактерий. Бактериостатическое и бактериальное действие микробов, правила отбора проб, доставки и хранения биоматериала.	9	2
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Обмен веществ, условия проникновения питательных веществ в микробную клетку, механизм питания. Роль микробов в превращении веществ в природе. Современные микроорганизмы.	9	
	Контрольная работа	1	
	Всего:	54	

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 «ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- лаборатории «Эпизоотологии с микробиологией»;

Технические средства обучения:

компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийным проектором.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

термостат;

микроскопы;

бактерицидные лампы;

чашки Петри;

лабораторная посуда в ассортименте;

реактивы и питательные среды.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емцов В.Т. Хромцов В. В. Микробиология, гигиена, санитария в животноводстве. Учебник. Издательство: Дрофа, 2016 - 304 с.
2. Мудрецова-Висо К. А. Микробиология санитария и гигиена, Учебник. М. Изд. Форум-Инфра-М, 2015 400 с.

Дополнительные источники:

1. Кузмин В. А., Святковский А. В. Эпизоотология с микробиологией, Учебник. М. Изд. Академия 2013 год.
2. Мурадова Е. О. Ткаченко К. В. Микробиология Учебник. Изд. Эксмо, 2009 -336 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам ⁴	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
пользоваться микроскопической оптической техникой;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
Знания:	
основные группы микроорганизмов, их классификацию;	<i>тестирование</i>
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	<i>тестирование</i>
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	<i>тестирование</i>
методы стерилизации и дезинфекции;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
понятия патогенности и вирулентности;	<i>тестирование</i>
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>
формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;	<i>Экспертная оценка на практическом занятии</i>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач; оценка эффективности и качества выполнения	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Безошибочность решения стандартных и нестандартных профессиональных задач; ответственность за результаты своей работы	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Быстрый и точный поиск необходимой информации; усидчивость и старание в поиске выполнения профессиональных задач	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Решение нетиповых профессиональных задач с использованием различных источников информации	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Соблюдение мер конфиденциальности и информационной безопасности; использование приемов корректного межличностного общения	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Решение ситуативных задач, связанных с использованием профессиональных компетенций Организация собственной деятельности на практических занятиях с соблюдением норм, требования охраны труда	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Самостоятельность определения задач профессионального и личностного развития. Осознанное планирование самообразования и повышение квалификации	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Готовность к смене технологий в профессиональной деятельности и самостоятельной траектории образования	наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.	Обеспечение оптимальных зоогигиенических условий содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными животными.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК.1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных животных.	Демонстрация выполнения и планирование работ по предупреждению внутренних незаразных болезней разных видов животных.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.	Формулирование и планирование работ по профилактике инфекционных и инвазионных болезней животных.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК 2.1. Обеспечивает безопасную среду для сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных и ветеринарных специалистов, участвует в лечебно-диагностическом процессе.	Выполнение работ по проведению диагностических исследований. Планирование и обоснование работы по проведению диагностических исследований	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК.2.2. Выполняет ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции с применением фармакологических средств	Демонстрация выполнения лечебных манипуляций	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 2.3. Ведет ветеринарный лечебно-диагностический процесс с использованием специальной аппаратуры и инструментария.	Выполнение работы по лечебно-диагностическому процессу с использованием специальной аппаратуры и инструментария	Экспертная оценка на практическом занятии.

ПК. 2.4. Оказывает доврачебную помощь сельскохозяйственным животным, мелким домашним и экзотическим животным в неотложных ситуациях.	Оказание доврачебной помощи животным в неотложных ситуациях.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 2.5. Оказывает акушерскую помощь сельскохозяйственным животным.	Оказание акушерской помощи животным.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 2.6. Участвует в проведении ветеринарного приема	Участие в проведении ветеринарного приема в учебной клинике.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК 3.1. Проводит ветеринарный контроль убойных животных.	Выполнение работ в ходе проведения ветеринарного контроля убойных животных	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.2. Проводит забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.	Правильный отбор крови, молока, мочи, фекалий. Технически точно выполненная упаковка и подготовка к исследованию.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.3. Проводит забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.	Выполнение работ в ходе ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов убоя, туш (тушек) и органов убойных животных.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.4. Определяет соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства	Выполнение работ по ветеринарному контролю при переработке мяса и мясных продуктов.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.5. Проводит обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов	Выполнение работ по обеззараживанию не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, при утилизации конфискатов	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.6. Участвует в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.	Выполнение работ по в ветеринарно-санитарной экспертизе колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.7. Участвует в проведении патологоанатомического вскрытия.	Выполнение работ по проведению патологоанатомического вскрытия.	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК. 3.8. Участвует в отборе, консервировании, упаковке и	Выполнение работ по отбору, консервированию, упаковке и	Экспертная оценка на практическом занятии.

пересылке патологического материала.	пересылке патологического материала.	
ПК.4.1. Готовят и проводят 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.	Выполнение работ при консультировании владельцев животных по вопросам содержания животных, профилактики болезней и их лечении. Создание рефератов и докладов по темам и вопросам профилактики и лечению с различной этиологией заболеваний животных.	Экспертная оценка на практическом занятии. Оценка выполнения кейс-заданий; Оценка выполнения реферативных работ; Оценка выполнения тестовых заданий; Решение ситуационных задач
ПК 4.2. Готовят информационные материалы о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения инфекционных болезней животных и зоонозных инфекционных и инвазивных болезней	Выполнение работ в виде презентаций и слайдов о возбудителях, переносчиках, симптомах, методах профилактики и лечения болезней животных Повышение ветеринарно-санитарной грамотности работников животноводства. Создание рефератов и докладов для бесед и консультаций, статьи для СМИ	Экспертная оценка на практическом занятии. Оценка выполнения тестовых заданий; Решение ситуационных задач
ПК 4.3. Знакомят работников животноводства и владельцев сельскохозяйственных животных с приемами первой помощи животным.	Выполнение консультаций по оказанию приемов первой помощи животным. Демонстрация приемов, методов фиксации животных. Демонстрация приемов терапевтической техники, необходимой при оказании первой помощи животным Приобретение простейших навыков оказания лечебной помощи животным.	Оценка выполнения кейс-заданий; Оценка выполнения реферативных работ; Оценка выполнения тестовых заданий; Решение ситуационных задач
ПК 4.4. Дают рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных-производителей.	Рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования животных	Экспертная оценка на практическом занятии.
ПК 4.5. Информировывают население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и зооигиенических мероприятиях.	Выполнение работ по информированию население о планирующихся и проводимых ветеринарно-санитарных, профилактических и	Экспертная оценка на практическом занятии. Оценка выполнения кейс-заданий;

	зоогигиенических мероприятий	Оценка выполнения реферативных работ;
--	------------------------------	---------------------------------------