

Министерство образования и науки Астраханской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Астраханской области
«Камызякский сельскохозяйственный колледж»

УТВЕРЖДЕНО
приказ № 158-АХЧ
от 31 августа 2018 г.

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.03 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ**

2018 г

Программа дисциплины ОП.03 Основы микробиологии разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 36.02.01 Ветеринария, и профессионального стандарта «Ветеринарный фельдшер» утвержденного Министерством труда РФ от 21 декабря 2015 г. № 1079 Н. и профессиональный стандарт «Оператор искусственного осеменения» утвержденный приказом Министерством труда и социальной защиты РФ от 4 июня 2014 года №358 н.

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж»

Разработчик: Мартынова Алена Викторовна, преподаватель Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Астраханской области «Камызякский сельскохозяйственный колледж»

РЕКОМЕНДОВАНА:

Методическим советом ГБПОУ АО
«Камызякский сельскохозяйственный колледж»
Протокол № 1 от «31» августа 2018 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Основы микробиологии

1.1 Область применения программы.

Программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.01 «Ветеринария», профессиональным стандартом «Ветеринарный фельдшер» утвержденным Министерством труда РФ от 21 декабря 2015 г. № 1079 Н, и профессиональный стандарт «Оператор искусственного осеменения» утвержденный Министерством труда РФ от 04 июня 2014 года №358 Н, в части освоения основного вида профессиональной деятельности и ПК:

ПК 1.1. Создавать оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления и ухода за сельскохозяйственными, мелкими домашними и экзотическими животными.

ПК 1.2. Организовывать и проводить профилактическую работу по предупреждению внутренних незаразных болезней сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных.

ПК 1.3. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных, мелких домашних и экзотических животных.

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

ПК 2.2. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции с применением фармакологических средств.

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

ПК 2.4. Оказывать доврачебную помощь сельскохозяйственным животным, мелким домашним и экзотическим животным в неотложных ситуациях.

ПК 2.5. Оказывать акушерскую помощь сельскохозяйственным, мелким домашним и экзотическим животным.

ПК 2.6. Проводить ветеринарный прием.

ПК 2.7. Осуществлять диагностику, лечение и профилактику внутренних незаразных болезней, инфекционных, паразитарных заболеваний мелких домашних и экзотических животных.

ПК 3.1. Организовывать и проводить ветеринарный контроль убойных животных.

ПК 3.2. Организовывать и проводить послеубойный осмотр голов, туш (тушек) и внутренних органов сельскохозяйственных животных.

ПК 3.3. Проводить предубойную и послеубойную диагностику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных и организовывать и проводить ветеринарно-санитарные мероприятия при их обнаружении.

ПК 3.4. Организовывать и проводить забор образцов крови, молока, мочи, фекалий, их упаковку и подготовку к исследованию.

ПК 3.5. Организовывать и проводить забор образцов продуктов и сырья животного происхождения для ветеринарно-санитарной экспертизы.

ПК 3.6. Определять соответствие продуктов и сырья животного происхождения стандартам на продукцию животноводства.

ПК 3.7. Проводить обеззараживание не соответствующих стандартам качества продуктов и сырья животного происхождения, утилизацию конфискатов.

ПК 3.8. Организовывать и проводить ветеринарно-санитарную экспертизу пищевых продуктов: колбасных изделий, субпродуктов, пищевого жира, крови, кишок, эндокринного и технического сырья.

ПК 3.9. Участвовать в проведении патологоанатомического вскрытия.

ПК 3.10. 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 зоогигиенических мероприятиях.

ПК 5.1. Планировать основные показатели производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации отрасли, на малом предприятии.

ПК 5.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации отрасли, на малом предприятии исполнителями.

ПК 5.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении организации отрасли, на малом предприятии исполнителями.

ПК 5.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения организации отрасли, малого предприятия.

ПК 5.5. Изучать рынок и конъюнктуру продукции и услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.6. Рассчитывать экологический риск и оценивать ущерб, причиняемый окружающей среде при выполнении работ и оказании услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 5.7. Участвовать в выработке мер по оптимизации процессов производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности.

ПК 6.1. Участвовать в выявлении самок в охоте.

ПК 6.2. Давать рекомендации по особенностям содержания, кормления и использования производителей.

ПК 6.3. Проводить получение спермы, оценивать её качества.

ПК 6.4. Участвовать в выборке животных в охоте.

ПК 6.5. Соблюдать ветеринарно – санитарные правила искусственного осеменения.

ПК 6.6. Вести учетно – отчетную документацию.

ПК 7.1. Обеспечивать оптимальные зоогигиенические условия для разведения, содержания, кормления и ухода за рыбой.

ПК 7.2. Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней, опасных для рыб.

ПК 7.3. Выполнять ветеринарные лечебно-диагностические манипуляции согласно особенностям работы в рыбководстве.

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в профессиональный цикл.

1.3 Цель и задачи к результатам освоения учебной дисциплины.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения учебной дисциплины должен:

уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, в 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.

В процессе изучения дисциплины формируются элементы общих компетенций, включающие в себя способность:

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

ОК-2 Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК-3 Решать проблемы, оценивать риск и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК-4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личного развития.

ОК-5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК-6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителям.

ОК-7 Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.

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

ОК-9 Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 ч., включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки – 36 часов из них
лабораторно-практических занятий – 18 часов
самостоятельной работы – 18 ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.

2.1 Объем дисциплины и виды программы

Виды учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
В том числе:	
Лабораторные занятия	18
Практические занятия	-
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего) Написание рефератов Подготовка докладов, сообщений	18
Итоговая аттестация в форме дифференцированный зачет	

2.2 Структура и содержание дисциплины ОП .03 Основы микробиологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Основы микробиологии	Содержание учебного материала	6	
	Введение. Предмет и задачи микробиологии. История развития микробиологии.		1
	Классификация, морфология и строение бактерий.		2
	Морфология и строение актиномицетов (лучистых грибов), миксобактерии, спирохеты, грибы		2
	Лабораторная работа 1. Техника безопасности при работе с инфекционным материалом и больными животными. 2. Приготовление и исследование мазков из культур бактерий и органов животных	4	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольная работа не предусмотрена	-	
Раздел 2. Химический состав и физиология микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	
	Питание микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов		2
	Размножение микроорганизмов		2
	Лабораторная работа 1. Приготовление простых питательных сред. 2. Изучение лабораторной аппаратуры и правил пользования ею. 3. Определение патогенности микроорганизмов. 4. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.	8	
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольная работа не предусмотрена	-	
	Самостоятельная работа Доклад на тему «Использование физических и химических факторов для уничтожения микрофлоры»	4	
Раздел 3. Наследственность и изменчивость	Содержание учебного материала	6	
	Наследственность и изменчивость. Роль микроорганизмов в превращении веществ в природе.		2

	Экология микроорганизмов. Влияние внешних условий на микроорганизмы.		2
	Действие химических веществ. Влияние биологических факторов.		2
	Лабораторная работа	4	
	1.Техника посева бактерий и их исследования.		
	2. Вскрытие и исследование лабораторных животных		
	Практические занятия не предусмотрены		
	Контрольная работа не предусмотрена		
	Самостоятельная работа	8	
	Презентация по теме: Обмен веществ и состав микроорганизмов. Доклад на тему «Формы изменчивости микроорганизмов»		
Раздел 4. Основы учения о вирусах	Содержание учебного материала	2	
	1.Учение о вирусах		2
	Лабораторная работа	2	
	1.Культивирование вирусов		
	Практические занятия не предусмотрены	-	
	Контрольная работа не предусмотрена	-	
Самостоятельная работа	4		
Реферат на тему «Вирусологические исследования»			
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории: «Эпизоотологии с микробиологией».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: количество мест по количеству обучающихся рабочие место преподавателя.

Оборудование лаборатории: микроскопа, лабораторная посуда, лабораторное оборудование, комплект реактивов для микроскопии и выращивания микроорганизмов, инструменты, кюветы, водяная баня.

Технические средства обучения: микроскопы, сушильный шкаф, термостат, компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный центр, учебно-методическая документация.

3.2. Информационные обеспечения обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Ветеринарная микробиология и иммунология. Кисиленко В.Н., Колычев Н.М., Госманов Р.Г.. Издательство ГЭОТАР-Медиа, 2013 г.
2. Ветеринарная микробиология и иммунология: Учебно-методический комплекс по дисциплине. Архипова Н.Д. 2015 г.
3. Ветеринарная иммунология, ГербетУ.Дж., 2017 г.
4. Микробиология, -М.: Колос, 2016 г.
5. Атлас по микробиологии и вирусологии. –Мотавкина Н.С., Артемкин В.Д. 2015 г.
6. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. В.Ф. Костюнина, Е.И. Туманова, Л.Г. Демидчик. 2014 г.
7. Дифференциальная диагностика важнейших заразных заболеваний сельскохозяйственных животных. Сельхозгиз, 2013 г.
8. Практикум по ветеринарной вирусологии, Белоусова Л.В., Троценко Н.И., Преображенская Э.А., 2016 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

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

Результаты обучения (освоенные, умением, усвоенные занятия)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умение:	
Обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами.	Тестовой контроль
Проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам.	Тестовой контроль.
Знание:	
Основные группы микроорганизмов, и их классификация.	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование.
Значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных.	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование.
Микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования.	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование.
Правила отбора, доставки и хранения биоматериалов	Тестовой контроль
Методы стерилизации и дезинфекции.	Тестовой контроль
Понятие патогенности и вирулентности.	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование.
Чувствительность микроорганизмов к антибиотикам.	Тестовой контроль
Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных.	Устный опрос, проверка конспектов, тестирование.
Пользоваться микроскопической оптической техникой.	Тестовой контроль

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 обучения (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Формирование интереса к будущей профессии.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Определение эффективности и оценка качества проводимых лечебно-профилактических мероприятий.	
ОК 3. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.	Решение стандартных и нестандартных профессиональных задач.	
ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Нахождение необходимой информации; Использование различных приборов и инструментов.	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.	Демонстрация умения работать с животными, приборами, инструментами.	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и лаборантами в ходе обучения.	
ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий.	Доказательство, самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Планирование и организация самостоятельных занятий при изучении дисциплины	
ОК 9. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.	Обоснование инноваций в разработке профилактико-лечебных мероприятий.	

Лист регистрации изменений

Дата	Внесённые изменения	Протокол Методического совета
01.06.2018 г.	<p>Изменения в титульном листе, связанные с изменением наименования ОО.</p> <p>Тема 1.1 Систематика и морфология микроорганизмы</p> <p>1. Морфология и строение других групп микроорганизмов. Морфология и строение микоплазм, риккетсий, хламидий и грибов.</p> <p>2. Систематика и морфология бактерий. Общие сведения систематики микроорганизмов. Краткая характеристика отдельных групп бактерий. Водоросли. Простейшие. Грибы. Вирус и морфологические типы бактерий. Структура бактериальной клетки. Споры и спорообразование. Лабораторные работы не предусмотрены.</p> <p>1.Изменение:</p> <p>Раздел 1. Основы микробиологии</p> <p>1. Морфология и строение актиномицетов (лучистых грибов), миксобактерии, спирохеты, грибы</p> <p>2.Классификация, морфология и строение бактерий</p> <p>Добавление:</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>1.Техника безопасности при работе с инфекционным материалом и больными животными.</p> <p>2. Приготовление и исследование мазков из культур бактерий и органов животных.</p> <p>Тема 1.2 Физиология микроорганизмов</p> <p>1.Питание микроорганизмов. Поступление питательных веществ в микробную клетку. Титы питания.</p> <p>Лабораторные работы: Дыхание микроорганизмов. Брожение. Дыхание. Фотосинтез. Ферменты. Токсины. Размножение и рост микроорганизмов. Размножение микроорганизмов. Фазы размножения бактерий.</p> <p>Практические занятия: приготовление и окрашивание мазков. Посев микробов на питательные среды.</p> <p>Изменение:</p> <p>Раздел 2. Химический состав и физиология микроорганизмов</p> <p>1. Питание микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов</p>	Протокол № 1

	<p>2.Размножение микроорганизмов Лабораторная работа 1.Приготовление простых питательных сред. 2.Изучение лабораторной аппаратуры и правил пользования ею. 3.Определение патогенности микроорганизмов. 4.Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.</p> <p>Тема 1.3. Наследственность и изменчивость микроорганизмов. 1.Наследственность и изменчивость микробов. Лабораторные работы не предусмотрены.</p> <p>Изменение: Раздел 3. Наследственность и изменчивость 1. Наследственность и изменчивость. Роль микроорганизмов в превращении веществ в природе 2.Экология микроорганизмов. Влияние внешних условий на микроорганизмы 3. Действие химических веществ. Влияние биологических факторов</p> <p>Добавление: Лабораторная работа 1.Техника посева бактерий и их исследования. 2. Вскрытие и исследование лабораторных животных.</p> <p>Тема 1.4 Экология микроорганизмов. Влияние на микроорганизмов внешних факторов. Лабораторные работы: микрофлора почвы, воздуха и воды Практические занятия: методы стерилизации и дезинфекции Тема 1.5 Учение о вирусах</p> <p>Изменение: Раздел 4. Основы учения о вирусах.</p> <p>Убрали из рабочей программы: Тема 1.6 Понятие об инфекции 1.Учение об инфекции. Понятие инфекции. Характеристика возбудителей инфекций по типу их питания. Влияние состояния микроорганизмов и внешней среды на возникновение инфекций. 2. Формы взаимодействия возбудителя инфекции и микроорганизмов. Инфекционная болезнь, микробоносительство, иммунизирующее</p>	
--	--	--

	субинфекция. Лабораторные работы: патогенность микробов. Практические занятия: правила отбора и доставки патматериала	
--	---	--