

**Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»**

Утверждаю:
Директор
ГБПОУ СО «Усольский
сельскохозяйственный техникум»
_____ А.В.Никитин
Приказ от 17.04.2024г. №39-К

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП ОЗ. Основы микробиологии

программа подготовки специалистов среднего звена

специальности 36.02.01 Ветеринария

Усолье 2024г.

Рассмотрено:

предметной (цикловой) методической комиссией
общеобразовательных дисциплин
и профессиональных модулей
по специальности 36.02.01 Ветеринария
Председатель _____ Г.В.Сидоров

_____ 20__ г.

Организация – разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Разработчик:

Торхова О.И. – преподаватель ГБПОУ СО «Усольский сельскохозяйственный техникум»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза: Гусарова Н.И. зав. методическим кабинетом

Содержательная экспертиза: Мартынова Т.Т. - преподаватель

Внешняя экспертиза: Рябов В.А.- главный ветеринарный врач

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.01 Ветеринария, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 07.05. 2014 г №456 (зарегистрировано в Минюсте России 30.05.2014 г. №32506)

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 36.02.01 Ветеринария в соответствии с требованиями ФГОС СПО .

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.01. Ветеринария в соответствии с требованиями ФГОС СПО .

СОДЕРЖАНИЕ

Наименование разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации учебной дисциплины	12
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Приложение 1	15
6. Приложение 2	16
7. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП 03. Основы микробиологии

1.1. Область рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 36 02 01 Ветеринария, разработанной в соответствии с ФГОС СПО .

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для базового уровня подготовки специалистов.

Рабочая программа составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре основной программы:

П.ОО Профессиональный цикл

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

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

В результате освоения дисциплины студент 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;
- понятие патогенности и вирулентности;

- чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;

Вариативная часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь**:

- приготовить питательные среды
- провести количественный и качественный учет микроорганизмов в различных субстратах
- отличать возбудителей различных видов брожения

В результате освоения дисциплины студент должен **знать**: не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 36.02.01 Ветеринария и овладению профессиональными компетенциями (ПК) (Приложение 1):

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

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК) (Приложение 2):

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 личного 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 личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 75 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 50 часов;

самостоятельной работы обучающегося 25 час

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	75
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	50
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	2
курсовая работа (проект)	<i>не предусмотрено</i>
самостоятельная работа студента (всего)	25
в том числе:	
Самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	<i>не предусмотрено</i>
<i>кроссворды</i>	4
<i>конспекты</i>	6
<i>доклады</i>	6
<i>схемы</i>	4
<i>Промежуточная аттестация в форме - дифференциальный зачет.</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОП 03. Основы микробиологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Морфология и систематика микроорганизмов		16	
Тема 1.1. Основные группы микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Общие сведения.		
	2 Основные таксоны бактерий.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Морфология и систематика микроорганизмов	Содержание учебного материала	2	2
	1 Морфология бактерий		
	2 Морфология и систематика других групп микроорганизмов.		
	Лабораторные работы		
	Техника безопасности при работе в лаборатории. Устройство микроскопа.		
	Изготовление и окраска мазка.		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Размножение микроорганизмов.			
Раздел 2. Метаболизм (обмен веществ) микроорганизмов		12	
Тема 2.1.	Содержание учебного материала		

Сущность метаболизма	1	Дыхание микробов.	2	2
	2	Ферменты.		
Тема 2.2. Питание микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Способы питания		
	2	Типы питания микроорганизмов.		
	Лабораторная работа			
	Подготовка и стерилизация лабораторной посуды, приготовление простых питательных сред.		4	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Токсины бактерий.		4	
Раздел 3. Микроорганизмы и окружающая среда.			11	
Тема 3.1. Влияние условий внешней среды на микроорганизмы	Содержание учебного материала		4	2
	1	Влажность		
	2	Температура.		
	3	Кислотность среды.		
	4	Кислород.		
	5	Гидростатическое давление.		
	6	Химические вещества.		
Тема 3.2 Взаимоотношения микроорганизмов	Содержание учебного материала		2	2
	1	Ассоциативные взаимоотношения		
	2	Симбиоз.		
	3	Антагонизм.		
	4	Антибиотики.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.		5		

Раздел 4. Превращение веществ в природе под действием микроорганизмов		12		
Тема 4.1. Превращение соединений углерода.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Общие сведения.		
	2	Спиртовое брожение.		
	3	Молочнокислое брожение		
	4	Масленнокислое брожение		
	5	Окисление жиров.		
	6	Разложение целлюлозы.		
Тема 4.2. Превращение соединений азота	Содержание учебного материала		2	2
	1	Общие сведения.		
	2	Аммонификация белков.		
	3	Разложение мочевины.		
	4	Нитрификация.		
	5	Денитрификация.		
	6	Биологическая фиксация молекулярного азота.		
	Контрольная работа		2	
Самостоятельная работа обучающихся				
Превращение соединений серы, фосфора и железа.		4		
Раздел 5. Экология микроорганизмов Влияние внешних условий на микроорганизмы		16		
Тема 5.1. Микрофлора	Содержание учебного материала		2	2
	1	Микрофлора почвы.		

почвы, воды и воздуха.	2	Микрофлора воды.		
	3	Микрофлора воздуха.		
	Лабораторная работа			
	Техника посева микробов на простые питательные среды.		4	
Тема 5.2. Микрофлора организма животных, кормов и навоза.	Содержание учебного материала		2	2
	1	Микрофлора тела сельскохозяйственных животных.		
	2	Микрофлора кормов.		
	3	Микрофлора навоза.		
	Практическое занятие			
	Правила взятия патологического материала.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Микрофлора молока и молочных продуктов.		2	
Микрофлора яиц.		2		
Микрофлора кожевенно- мехового сырья.		2		
Раздел 6. Основные учения о вирусах.			8	
Тема 6.1. Понятие о вирусах, основные принципы классификации вирусов.	Содержание учебного материала		4	2
	1	Общие сведения о вирусах.		
	2	Принцип классификации вирусов.		
	3	Строение вирусов.		
	Лабораторная работа			
Техника посева вирусов на куриные эмбрионы.		4		
Всего:			75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории
Эпизоотология с микробиологией

Оборудование учебной лаборатории:

- доска учебная
- стол для преподавателя
- столы учебные
- стулья
- шкаф книжный
- шкаф для препаратов
- тематические стенды

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- лабораторная посуда: чашки Петри, сливные чашки, спиртовки, тампонницы, предметные стекла, химические стаканы, колбы, пробирки
- инструменты: пипетки Пастеровские, бактериологические петли, ножницы, скальпель, весы, разновесы
- наборы красок
- питательные среды
- аппаратура: печь Пастера, сушильный шкаф, автоклав
- микроскоп, иммерсионное масло.

3.2. Информационное обеспечение обучения

(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники

для преподавателей

Электронная библиотека www/iprbookshop.ru

1. И.А. Бакулов, В.А. Ведерников, А.Л. Семенихин.
«Эпизоотология с микробиологией». Москва «Колос» 2000г.
2. В.Т.Емцев, Г.И. Переверзев, В.В. Храмцов.
«Микробиология, гигиена, санитария в животноводстве». Москва 2004г.
3. В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин. «Микробиология» Москва 2009г.

для студентов

1. В.Т.Емцев, Г.И. Переверзев, В.В. Храмцов.
«Микробиология, гигиена, санитария в животноводстве». Москва 2004г.

Дополнительные источники

для преподавателей

1. И.М. Беляков, Ф.И. Василевич, А.В.Жаров.
«Основы ветеринарии» Москва 2002г.
2. Н.М. Колычев, Р.Г. Госманов.
«Ветеринарная микробиология и иммунология».Москва 2003г.
- 3.Т.С. Костенко, В.Б. Родионова, Д.И Скорозумов.
«Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии». Москва 2001г.
4. Е.З. Теннер, В.С. Шильникова, Г.И. Переверзева.
«Практикум по микробиологии» Москва 2004г.
5. Е.Н. Шведчиков, А.М. Петров. «Зоогигиена». Самара. 2000г.

для студентов

- 1.Т.С. Костенко, В.Б. Родионова, Д.И Скорозумов.
«Практикум по ветеринарной микробиологии и иммунологии».Москва 2001г.
2. Е.З. Теннер, В.С. Шильникова, Г.И. Переверзева.
«Практикум по микробиологии» Москва 2004г.

Статьи из интернета

1. Интизаров М.М., академик РАСХН, профе «Микрофлара тела животных», электронный ресурс, Интизаров М.М., Москва 5.06.2009, www.allvet.ru.
2. Зубовский Д.М., «Лабораторные методы диагностики микотоксикозов», электронный ресурс, Зубовский Д.М., Минск 13.09. 2009г., www.allvet.ru.
3. Коляков Я.Е. «Возбудитель актиномикоза», электронный ресурс, Коляков Я.Е., Москва 31.10.2010, www.vetlib.ru.
4. Иванов И.И. «Средства влияющие на иммунные процессы» (реферат), Иванов И.И., Москва. 4.04.2010, www.vetlib.ru.

Литература преподавателям дополнительные источники

1. Емельяненко П.А. «Ветеринарная микробиология», Москва 2004г.
2. Госманов Р.Г., Колычев Н.М. «Ветеринарная микробиология и иммунология», Москва 2003г.
3. Жарикова Г.Г. «Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена», Издательский центр «Академия», Москва 2005г.
4. Поздняковский В.М. «Гигиенические основы питания, качества безопасность пищевых продуктов», Новосибирск 2007 г.
5. Лысак В.В. «Микробиология» Учебное пособие, Москва 2009г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</p>
<p>освоенные умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования с биоматериалами; - проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; - пользоваться микроскопической оптической техникой; <p>усвоенные знания:</p> <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 биоматериала; - методы стерилизации и дезинфекции; - понятие патогенности и вирулентности; - чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных. 	<p>формы и методы контроля</p> <ul style="list-style-type: none"> - формализованное наблюдение и оценка результатов лабораторной работы. - контрольное тестирование - оценка отчета по выполнению лабораторной работы - оценка результатов практического занятия <p>форма оценки результатов обучения: традиционная система оценок</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютерное тестирование, оценка - контрольная работа - компьютерное тестирование - оценка результатов практического занятия - письменный опрос, оценка - устный ответ с анализом оценки - индивидуальный опрос с оценкой - зачет, составление схем <p>форма оценки результатов обучения: традиционная система оценок</p>

КОНКРЕТИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<p>ВПД – Осуществление зоогигиенических, профилактических и ветеринарно-санитарных мероприятий. ПК 1.3. – Организовывать и проводить ветеринарную профилактику инфекционных и инвазионных болезней сельскохозяйственных животных.</p>	
<p>Уметь: - проводить микробиологическое исследование и давать оценку полученным результатам</p>	<p>Тематика лабораторных работ 1. Техника посева микробов на питательные среды. 2. Техника посева вирусов на куриные эмбрионы.</p>
<p>Знать: - значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животного. - понятие патогенности и вирулентности.</p>	<p>Перечень тем: 1. Общие сведения. 2. Основные таксоны бактерий.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>Тематика самостоятельной работы: 1. Таксоны бактерий – доклад.</p>
<p>ВПД - Участие в диагностике и лечении заболеваний сельскохозяйственных животных. ПК 2.1. Обеспечивать безопасную среду для сельскохозяйственных животных и ветеринарных специалистов, участвующих в лечебно-диагностическом процессе.</p>	
<p>Уметь: - проводить микробиологическое исследование и давать оценку полученным результатам</p>	<p>Тематика лабораторных работ 1. Техника безопасности при работе в лаборатории. Устройство микроскопа. 2. Изготовление и окраска мазка. 3. Подготовка и стерилизация лабораторной посуды, приготовление простых питательных сред.</p>
<p>Знать: - основные группы микроорганизмов, их классификация. - методы стерилизации и дезинфекции. - формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных</p>	<p>Перечень тем: 1. Морфология бактерий. 2. Морфология и систематика других групп микроорганизмов.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>1. Размножение микроорганизмов (схематическое изображение текста).</p>
<p>ВПД – Участие в проведении ветеринарно-санитарной экспертизы продуктов и сырья животного происхождения. ПК 3.8. Участвовать в отборе, консервировании, упаковке и пересылке патологического материала.</p>	
<p>Уметь: - обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами</p>	<p>1. Правила взятия патологического материала.</p>
<p>Знать: - правила отбора доставки и хранения биоматериала.</p>	<p>1. Микрофлора тела сельскохозяйственных животных. 2. Микрофлора кормов. 3. Микрофлора навоза.</p>
<p>Самостоятельная работа студента</p>	<p>1. Микрофлора молока и молочных продуктов. 2. Микрофлора яиц. 3. Микрофлора козевенно- мехового сырья.</p>

ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ОК

Название ОК	Технологии формирования ОК (на учебных занятиях)
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Беседа с указанием значимости и ценности будущей профессии
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Проводить исследования в условиях лаборатории, выполнять типовые методы диагностики и оценивать их результат
ОК 3. Принимать решения в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Рационально выбрать решение в проблемной ситуации профессиональной направленности с учетом ответственности
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.	Подготовка докладов, рефератов, конспектов, поиск информации профессиональной направленности в сети интернет-ресурс
ОК 5. Использовать информационно – коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Комбинированные занятия с применением информационно-коммуникационных технологий. Составление компьютерных презентаций
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Выполнить практическую работу в звене, в группе эстетически общаться с коллегами
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	В проблемных ситуациях брать на себя ответственность
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Постоянно изучать издательства специальной литературы и инф. Интернет-ресурс
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Анализировать техническо производственных продуктов питания, кормов

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

<i>№ изменений, дата внесения; № страницы с изменениями;</i>	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица внесшего изменения	

Торхова Ольга Игорьевна

Преподаватель

государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Самарской области
«Усольский сельскохозяйственный техникум»

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

«Профессиональный цикл»

программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 36 02 01 Ветеринария