

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Южно-Уральский государственный аграрный университет»
Институт ветеринарной медицины
Троицкий аграрный техникум

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по учебной работе
Жукова О.Г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена

профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 36.02.02 Зоотехния
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2019

РАССМОТРЕНО:

Предметно-цикловой методической комиссией по специальности Ветеринария

Председатель:

 Е.М. Асоскова

Протокол № 8 от 25.03.2019г.

Составитель: Барзанова Е.Н., преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Барзанова Е.Н., преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Сурайкина Э. Р., методист ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Содержательная экспертиза: Барзанова Е.Н., преподаватель ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Асоскова Е.М., председатель ПЦМК ТАТ Южно-Уральский ГАУ

Внешняя рецензия:

Щербакова Т.Б., доцент кафедры инфекционных болезней ИВМ, Южно-Уральский ГАУ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 36.02.02 Зоотехния, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 12.05. 2014 г. № 505.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов 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 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 36.02.02 Зоотехния в соответствии с требованиями актуализированных ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена

1.1. Область применения программы

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 36.02.02 Зоотехния

Рабочая программа дисциплины может быть использована для профессиональной подготовки специалистов среднего звена.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена относится к профессиональному циклу.

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

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;
- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;
- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое;

В результате освоения дисциплины обучающийся **должен 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 кантибиотикам;
- формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому;
- правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;

- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;
- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать и соблюдать режимы содержания животных, составлять рационы кормления.

ПК 1.2. Рационально использовать корма, сенокосы, пастбища и другие кормовые угодья.

ПК 1.3. Проводить мероприятия по улучшению воспроизводства стада, увеличению продуктивности и увеличению выхода молодняка сельскохозяйственных животных на сельскохозяйственном предприятии.

ПК 1.4. Производить отбор животных на племя, отбор и подбор пар.

ПК 1.5. Организовывать и проводить санитарно-профилактические работы по предупреждению основных незаразных, инфекционных и инвазионных заболеваний сельскохозяйственных животных.

ПК 1.6. Оказывать первую помощь сельскохозяйственным животным.

ПК 2.1. Выбирать и использовать эффективные способы производства и первичной переработки продукции животноводства.

ПК 2.2. Разрабатывать и проводить мероприятия по увеличению удоев, привесов и других производственных показателей животноводства.

ПК 2.3. Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции животноводства.

ПК 3.1. Выбирать способы и методы закладки продукции животноводства на хранение.

П.К 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции животноводства к эксплуатации.

П.К 3.3. Контролировать состояние продукции животноводства в период хранения.

П.К 3.4. Проводить подготовку продукции животноводства к реализации и ее транспортировку.

П.К 3.5. Реализовывать продукцию животноводства.

П.К 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли.

П.К 4.2. Планировать и организовывать выполнение работ и оказание услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.

П.К 4.3. Осуществлять контроль и оценку хода и результатов выполнения работ и оказания услуг в области профессиональной деятельности в структурном подразделении предприятия отрасли исполнителями.

ПК 4.4. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию структурного подразделения предприятия отрасли.

Формируемые общие компетенции:

- 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 риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.
- ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного 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, потребителями.
- 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. Количество часов на освоение дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 54 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 36 часов;
внеаудиторной (самостоятельной) работы обучающегося – 18 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	54
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	10
контрольные работы	не предусмотрены
курсовая работа (проект)	не предусмотрены
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося (всего)	18
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	не предусмотрена
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения	
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы микробиологии		46		
Тема 1.1 Основные понятия микробиологии	Содержание учебного материала		2	
	1.	Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена», её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Многообразие мира микробов. Роль микробов в природе и жизни человека. Методы микробиологических исследований. История развития микробиологии. Вклад отечественных ученых-микробиологов.	2	1
	2.	Семинар на тему: «Исторические этапы развития санитарии и гигиены»	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)			
	Содержание учебного материала		4	
Тема 1.2. Морфология и Физиология микроорганизмов	3.	Бактерии, их основные формы и размеры. Роль бактерий в живой природе. Механизм и типы питания микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания.	2	1
	Практические занятия		2	
	4.	ПЗ №1 Организация и оборудование микробиологической лаборатории. Правила работы и техника безопасности. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Освоение техники микроскопирования бактериальных препаратов.	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся			
		1. Составить схему прохождения световых лучей в обычном и иммерсионном объективе микроскопа.	2	-
		2. Составить таблицу на тему: «Классификация микроорганизмов по типу	2	-

	питания» 3. Составить таблицу на тему: «Классификация микроорганизмов по типу дыхания».	2	-
Тема 1.3. Строение бактериальной клетки	Содержание учебного материала	6	
	5. Характеристика постоянных и временных элементов структуры бактериальной клетки. Клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, споры, капсула, жгутики, ворсинки	2	1
	Лабораторные занятия	4	
	6. ЛЗ №1 Приготовление и окраска бактериальных препаратов. Простой метод окраски	2	2
	7. ЛЗ №2 Окраска препаратов сложными методами. Окраска по Граму	2	2
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить кроссворд на тему: «Структурные элементы микробной клетки»	2	-
Тема 1.4. Морфология микроскопических грибов и дрожжей. Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов	Содержание учебного материала	4	
	8. Классификация грибов. Особенности строения и размножения плесневых грибов и дрожжей. Виды плесневых грибов, наиболее часто встречающиеся на злаковых растениях. Строение и размножение вирусов и бактериофагов.	2	1
	Лабораторные занятия	2	
	9. ЛЗ №3 Изучение морфологии плесневых грибов и дрожжей	2	2
	Практические занятия (не предусмотрены)	-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)	-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Составить реферат на тему: « Заболевание культурных растений вызванные различными видами микроскопических грибов» 2.. Составить реферат на тему: «Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов».	2 2	

Тема 1.5 Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов	Содержание учебного материала		6	
	10.	Влияние физических, химических и биологических факторов на рост и размножение микроорганизмов. Влияние физических факторов (температуры, высушивания, давления, ультразвука, электричества, света и лучистой энергии). Методы тепловой обработки (стерилизация, пастеризация). Действие химических факторов. Понятие об антисептике, асептике и дезинфекции. Бактерицидное и бактериостатическое действие антисептических веществ. Действие биологических факторов. Антибиотики. Понятие о симбиозе и его формах. Учение о микробном антагонизме. Механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.	2	1
	Практические занятия		2	
	11.	ПЗ №2. Изучение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		2	-	
Тема 1.8. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Содержание учебного материала		2	
	12.	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота. Сущность гниения и физиологические группы микроорганизмов, участвующих в этом процессе (азотфиксирующие, аммонифицирующие, нитрифицирующие и денитрифицирующие микроорганизмы). Влияние продуктов распада белков на пищевые продукты. Круговорот углерода. Разложение углеводов (брожение). Виды и возбудители брожения. Значение отдельных видов брожения в пищевой промышленности.	2	1
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Практические занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)		-	-

Тема 1.9. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала		6	
	13.	Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микрофлора почвы, ее количественный и качественный состав. Патогенные микроорганизмы почвы – возбудители «почвенных» инфекций. Микрофлора воды различных источников. Патогенные микроорганизмы воды – возбудители «водных» инфекций. Санитарно-гигиенический контроль качества воды Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора воздуха. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Методы очистки и дезинфекции воздуха.	2	1
	Практические занятия		4	
	14.	ПЗ №3 Санитарно-микробиологическое исследование воды, почвы и воздуха	2	2
	15.	ПЗ №4 Микробиологическое исследование кормов	2	2
	Лабораторные работы (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Чтение дополнительной литературы по теме: «Роль микрофлоры в процессе самоочищения почвы и воды» 2. Чтение дополнительной литературы по теме «Санитарно-гигиенические требования к воде»		2 2	
Раздел 2. Санитария и гигиена			8	
Тема 2.1. Патогенные микроорганизмы. Понятие об инфекции и иммунитете	Содержание учебного материала		2	
	16.	Понятие о патогенных, условно-патогенных и сапрофитных микроорганизмах. Источник и факторы передачи инфекции. Инфекционные болезни, передающиеся через продукты. Виды и формы инфекции. Понятие об иммунитете. Виды и факторы иммунитета. Неспецифические и специфические средства защиты организма. Принципы серологической диагностики. Использование вакцин и иммунных сывороток для лечения и профилактики инфекционных болезней.	2	1
	Практические занятия			
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся (не предусмотрены)			

Тема 2.3. Основы промышленной гигиены и санитарии на предприятиях	Содержание учебного материала		4	
	17.	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту. Правила личной гигиены работников, гигиены труда. Классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения. Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта. Дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений	2	1
	Практические занятия		2	
	18.	ПЗ №5 Контроль активности дезрастворов и качества дезинфекции.	2	2
	Лабораторные занятия (не предусмотрены)		-	-
	Контрольные работы (не предусмотрены)		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Подготовить доклад на тему: « Меры безопасности при дезинфекции, дезинсекции, дератизации».		2	-
Всего (часов):		54	-	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории Микробиологии, санитарии и гигиены.

Оборудование лаборатории: сушильный шкаф, баня водяная, плита электрическая, термостат, весы электронные, бактерицидная лампа, микроскопы световые.

Технические средства обучения: Мультимедийный комплекс (проектор BeQ; экран на штативе; ноутбук ASUS, сетевой фильтр).

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Цетрифуга ELMi CM-50
2. Бинакулярная лупа Микромед.
3. Микроскопы Микмед-1
4. Стерилизатор
5. Стандартные образцы мутности бактерий взвесей
6. Набор инструментов
7. Лабораторная посуда
8. Спиртовки, бактериологические петли, пипетки Пастера, предметные стекла.
9. Набор окрасок для окрашивания микроорганизмов по Граму.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Емцев В. Т. Общая микробиология [Текст]: учебник для СПО / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин - Москва: Юрайт, 2017 - 253 с.

Дополнительная литература:

1. Алиев А. С. Эпизоотология с микробиологией [Электронный ресурс] / Алиев А.С., Данко Ю.Ю., Ещенко И.Д., Кудрявцева А.В. - Москва: Лань, 2017 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: <https://e.lanbook.com/book/90154>.

2. Канивец И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.А. Канивец - Минск: РИПО, 2017 - 179 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Университетская библиотека online: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616>.

3.3 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)	
	Урок	ЛЗ
Работа в малых группах	2	2
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	2	2

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Уметь:</i>	
<ul style="list-style-type: none">-обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;- пользоваться микроскопической оптической техникой;- соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;- готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и другое;	Защита практических и лабораторных работ, тестирование, устный фронтальный опрос.
<i>Знать:</i>	
<ul style="list-style-type: none">- 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;	Тестирование, устный фронтальный опрос.

-чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;
-формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и другому;
- правила личной гигиены работников; нормы гигиены труда;
- классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;
- правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;
- дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;
- основные типы гельминтозов сельскохозяйственных животных;
- заболевания, общие для человека и сельскохозяйственных животных;
- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции;

дифференцированный зачет в форме тестирования