

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.

«27»марта 2019г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

профессионального цикла

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агронимия
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2019

РАССМОТРЕНА:

Предметно - цикловой методической комиссией по специальности Ветеринария

Председатель

 /Е.М. Асоскова/

Протокол №8

«25» марта 2019г.

Составитель:

Степанова К.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Степанова К.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

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

Содержательная экспертиза:

Степанова К.В., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

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

Внешняя рецензия:

Абдыраманова Т.Д., кандидат ветеринарных наук, доцент кафедры инфекционных болезней ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ИВМ

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 07 мая 2014г. № 454

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин начального 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 обучающимися основной профессиональной образовательной программы по специальности 35.02.05 Агрономия 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	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 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 35.02.05 Агрономия

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

дисциплина ОП.05 Микробиология, санитария и гигиена входит в профессиональный цикл

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

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

обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;

пользоваться микроскопической оптической техникой;

проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;

готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;

дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт;

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;

санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;

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;

санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.

Формируемые профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выбирать агротехнологии для различных сельскохозяйственных культур.

ПК 1.2. Готовить посевной и посадочный материал.

ПК 1.3. Осуществлять уход за посевами и посадками сельскохозяйственных культур.

ПК 1.4. Определять качество продукции растениеводства.

ПК 1.5. Проводить уборку и первичную обработку урожая.

ПК 2.1. Повышать плодородие почв.

ПК 2.2. Проводить агротехнические мероприятия по защите почв от эрозии и дефляции.

ПК 2.3. Контролировать состояние мелиоративных систем.

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

ПК 3.2. Подготавливать объекты для хранения продукции растениеводства к эксплуатации.

ПК 3.3. Контролировать состояние продукции растениеводства в период хранения.

ПК 3.4. Организовывать и осуществлять подготовку продукции растениеводства к реализации и ее транспортировку.

ПК 3.5. Реализовывать продукцию растениеводства.

ПК 4.1. Участвовать в планировании основных показателей производства продукции растениеводства.

ПК 4.2. Планировать выполнение работ исполнителями.

ПК 4.3. Организовывать работу трудового коллектива.

ПК 4.4. Контролировать ход и оценивать результаты выполнения работ исполнителями.

ПК 4.5. Вести утвержденную учетно-отчетную документацию.

Формируемые общие компетенции:

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.

1.4.Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 53 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки 35 часов;

внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающегося 18 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	53
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	35
в том числе:	
лабораторные занятия	6
практические занятия	6
контрольные работы не предусмотрены	*
курсовая работа не предусмотрена	*
Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся (всего)	18
в том числе	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(если предусмотрено)</i>	<i>не предусмотрено</i>
подготовка конспектов, таблиц, схем	18
Промежуточная форма аттестации в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.05 .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		36	
Тема 1.1 Основные понятия микробиологии	Содержание учебного материала		
	1. Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена, её задачи, содержание и связь с другими дисциплинами учебного плана. Значение санитарии и гигиены в сельском хозяйстве для обеспечения качества и безопасности продукции. Роль микробов в природе и жизни человека.	2	1
	Лабораторные занятия	-	-
	Практические занятия	-	-
	Контрольные работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Тема 1.2. Систематика и морфология микроорганизмов Тема 1.3. Строение бактериальной клетки	Содержание учебного материала	-	
	2. Основные принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов. Бактерии, их основные формы. Роль бактерий в живой природе	2	1
	Практические занятия		
	3. 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		
	4. ЛЗ №1. Приготовление и окраска бактериальных препаратов. Простой метод окраски	2	2
	Контрольные работы	-	-
Самостоятельная работа обучающихся.	-		
Тема 1.4. Морфология микроскопических грибов и дрожжей. Особенности строения	Содержание учебного материала		
	5. Антибиотики. Понятие о симбиозе и его формах. Учение о микробном антагонизме. Практическое значение антагонизма и симбиоза в пищевой промышленности. Механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся	16	

и размножения вирусов и бактериофагов Тема 1.5. Физиология микроорганизмов Тема 1.6. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов Тема 1.7. Наследственность и изменчивость микроорганизмов	Характеристика постоянных и временных элементов структуры бактериальной клетки. Клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, споры, капсула, жгутики, ворсинки Классификация грибов. Особенности строения и размножения плесневых грибов и дрожжей. Виды плесневых грибов и дрожжей, наиболее часто встречающиеся в пищевых продуктах. Использование дрожжей в пищевом производстве. Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов. Питание микроорганизмов. Понятие об обмене веществ. Ферменты бактерий, их классификация. Механизм и типы питания микроорганизмов. Дыхание микроорганизмов, классификация по типу дыхания. Сущность аэробного и анаэробного дыхания. Рост и размножение микроорганизмов. Культивирование микробов на искусственных питательных средах. Фазы развития бактериальной популяции 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. Практическое значение антагонизма и симбиоза в пищевой промышленности. Механизм действия антибиотиков на микроорганизмы.			
	Лабораторные занятия			
	6.	ЛЗ №2. Посев и выращивание микроорганизмов. Лабораторная посуда и оборудование. Методы стерилизации. Питательные среды, техника их приготовления	2	2
	Практические занятия		-	-
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
Тема 1.8.	Содержание учебного материала			

Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	7.	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		-	-
	Практические занятия		-	-
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
Тема 1.9. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала			
	8.	Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микрофлора почвы, ее количественный и качественный состав. Патогенные микроорганизмы почвы – возбудители «почвенных» инфекций. Факторы, влияющие на состав микрофлоры почвы. Микрофлора воды различных источников. Патогенные микроорганизмы воды – возбудители «водных» инфекций. Санитарно-гигиенический контроль качества воды. Способы очистки и дезинфекции воды. Микрофлора сточных вод пищевых предприятий, ее обеззараживание. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Микрофлора воздуха Микрофлора производственных помещений. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям. Методы очистки и дезинфекции воздуха.	2	1
	Лабораторные занятия			
	9.	ЛЗ №3. Санитарно-микробиологическое исследование почвы, воды, воздуха	2	2
	Практические занятия			
	10.	ПЗ №2. Учёт результатов бактериологического исследования почвы, воды, воздуха.	2	2
	Контрольные работы		-	-
Самостоятельная работа обучающихся.		-		
Раздел 2.Санитария и гигиена			17	

Тема 2.1. Санитарно-технологические требования	Содержание учебного материала			
	11.	Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту.	2	1
	Самостоятельная работа обучающихся Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда		2	
	Лабораторные занятия		-	-
	Практические занятия		-	-
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
Тема 2.2. Дезинфекция	Содержание учебного материала			
	12.	Средства и методы дезинфекции. Классификация моющих и дезинфицирующих средств. Правила их применения, условия и сроки хранения	2	1
	13.	Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта.	2	
	Практические занятия			
	14.	ПЗ №3. Контроль активности дезрастворов и качества дезинфекции в помещениях	2	2
	Лабораторные занятия		-	-
	Контрольные работы		-	-
	Самостоятельная работа обучающихся.		-	
	Содержание учебного материала			
	15.	Организация и техника проведения дезинфекции различных объектов	2	1
	Лабораторные занятия		-	-
	Практические занятия		-	-
	Контрольные работы		-	-
	Содержание учебного материала			
	16.	Бактериологический контроль качества дезинфекции	2	1
	Содержание учебного материала			
17.	Санитарно-гигиенический контроль условий производства. Контроль сырья, технологических процессов и готовой продукции. Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения сырья и продукции.	3	1	
Всего (часов)			53	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории микробиологии, санитарии и гигиены

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. Бинакулярная лупа Микромед.
 2. Набор лабораторной посуды и химических реактивов, химическое оборудование.
 3. Микроскопы Микмед-1
 4. Наборы реактивов, красок для окрашивания микроорганизмов и микробиологические принадлежности для проведения исследований.
- Технические средства обучения: комплект мультимедиа: проектор Aser X 1210K, проекционный экран Apollo-T, ASUS K 40 AF M320/ 2Gb/ 250.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Канивец, И. А. Основы физиологии питания, санитарии и гигиены [Электронный ресурс] : учебное пособие / И. А. Канивец. – Минск : РИПО, 2017. - 179 с. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463616>.

Дополнительные источники:

2. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. А. Доценко. - 4-е изд., стер. – Санкт-петербург : Гиорд, 2013. 831 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/4885#book_name.

Интернет-ресурсы:

1. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]: федер. портал. – 2005-2016. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>.
2. Издательский центр «Академия» [Электронный ресурс] : сайт. – Москва, 2016. – Режим доступа: <http://www.academia-moscow.ru>.
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [информационно-аналитический портал]. – Москва, 2000-2016. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.
4. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/>.
5. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.
6. Южно-Уральский государственный аграрный университет [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – 2016. – Режим доступа: <http://sursau.ru>.

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

Форма работы	Вид занятия (Количество часов)		
	Урок	ЛЗ	ПЗ
Разноуровневая самостоятельная работа	4	-	2
Лабораторно-практические занятия исследовательского характера	-	6	4
Дискуссия	6	-	-
Мозговой штурм в устной и письменной формах	4	-	
Обобщающие и структурно-логические таблицы, схемы, опорные конспекты	6	-	-

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; пользоваться микроскопической оптической техникой; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам; соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты; готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать, в том числе оборудование, инвентарь, помещения, транспорт; 	<p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных занятий, практических заданий, индивидуальных заданий, групповых заданий, устный опрос, тестирование</p>
<p>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; понятия патогенности и вирулентности; чувствительность микроорганизмов к 	

<p>антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных санитарно-технологические требования, в том числе к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту; 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; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</p>	<p>дифференцированный зачёт</p>
--	---------------------------------