

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



Зам. директора по учебной работе
Жукова О.Г.
2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.05. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

профессионального цикла

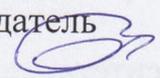
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия
базовая подготовка
форма обучения очная

Троицк
2018

РАССМОТРЕНА:

Предметно - цикловой методической комиссией по специальности Ветеринария

Председатель

 /Л.Н.Кузьмина/

Протокол №

6

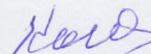
11.05

2018

г.

Составитель:

Конечких С.П., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

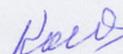


Эксперты:

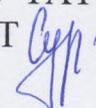
Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза:

Конечких С.П., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

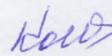


Сурайкина Э.Р., методист ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ



Содержательная экспертиза:

Конечких С.П., преподаватель ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ

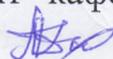


Кузьмина Л.Н., председатель ПЦМК ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ ТАТ



Внешняя рецензия:

Давыдова Т.Н., 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 Агронимия, 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 Агронимия 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	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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 относится 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;

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.

Перечень формируемых компетенций:

Общие компетенции (ОК)

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.

Профессиональные компетенции (ПК)

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

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>
Промежуточная форма аттестации: в форме итоговой накопительной оценки	

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. Методика выполнения контрольной работы.	2	1
Тема 1.2. Систематика и морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала		
	2. Основные принципы классификации и номенклатуры микроорганизмов. Бактерии, их основные формы. Роль бактерий в живой природе	2	1
	Практические занятия		
Тема 1.3. Строение бактериальной клетки	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		
Тема 1.4. Морфология микроскопических грибов и дрожжей. Особенности строения и размножения вирусов и бактериофагов	Содержание учебного материала	2	1
	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.		
Тема 1.5. Физиология микроорганизмов	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся : Характеристика постоянных и временных элементов структуры бактериальной клетки. Клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана, цитоплазма, ядро, споры, капсула, жгутики, ворсинки	16	
Тема 1.6. Влияние факторов	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.		

внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов Тема 1.7. Наследственность и изменчивость микроорганизмов	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 работы		
	6.ЛЗ №2. Посев и выращивание микроорганизмов. Лабораторная посуда и оборудование. Методы стерилизации. Питательные среды, техника их приготовления	2	2
Тема 1.8. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе	Содержание учебного материала		
	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
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.	2	1

	Микрофлора воздуха. Факторы, обуславливающие ее видовой и количественный состав. Микрофлора воздуха производственных помещений. Оценка качества воздуха по микробиологическим показателям. Методы очистки и дезинфекции воздуха.		
	Лабораторные работы		
	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
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
	Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся : Правила личной гигиены работников, нормы гигиены труда	2	
Тема 2.2. Дезинфекция	Содержание учебного материала 12.Средства и методы дезинфекции. Классификация моющих и дезинфицирующих средств. Правила их применения, условия и сроки хранения 13.Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта.	2 2	1
	Практические занятия		
	14.ПЗ №3. Контроль активности дезрастворов и качества дезинфекции в помещениях	2	2
	Содержание учебного материала 15. Организация и техника проведения дезинфекции различных объектов		
	15. Организация и техника проведения дезинфекции различных объектов	2	1
	Содержание учебного материала 16. Бактериологический контроль качества дезинфекции		
	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.		
	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:

Микроскоп (Микмед)

Микроскоп (Биолам Р1)

Безыгольный инъектор «Овод»

Аппараты для аэрозольной дезинфекции (САГ, ДАГ)

Центрифуга (ОПН-80)

Технические средства обучения:

Мультимедийный комплекс:

- ноутбук ASUS K40AF M320/2Gb/250;

- экран Screen Media Apollo-2101341544;

- проектор YiewSonis PID 5134-2101341616

Наглядные пособия:

Стенд «Эпизоотическая цепь и пути передачи возбудителей инфекции»

Стенд «Виды иммунизации и иммунизирующие биопрепараты»

Стенд «Туберкулёз»

Муляжи патологических изменений при инфекционных болезнях животных

Влажные препараты органов при инфекционных болезнях животных (в формалине)

Слайд – фильм «Организация проведения профилактической дезинфекции на животноводческих комплексах»

Слайд – фильм «Ящур, меры борьбы»

Слайд – фильм «Бешенство, меры борьбы»

Слайд – фильм «Гигиена содержания крупного рогатого скота»

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.Электронно-библиотечная система издательства «Лань» [Электронный ресурс]. – Санкт-Петербург, 2010-2016. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/>.

2. Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн [Электронный ресурс]. – Москва, 2001-2016. – Режим доступа: <http://biblioclub.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, 	<p>Наблюдение и оценка выполнения лабораторных занятий, практических заданий, индивидуальных заданий, групповых заданий, устный опрос, тестирование</p>

транспорт;	
<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 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>Итоговая накопительная оценка</p>