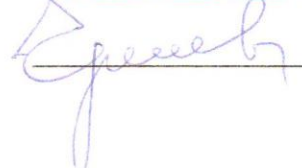


Управление образования и науки Липецкой области
ГОбПОУ «Чаплыгинский аграрный колледж»

Утверждаю:

Директор ГОбПОУ

«Чаплыгинский аграрный колледж»

 Ю. А. Ермолов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

«ОП.08. Микробиология, санитария и гигиена»

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.06 «Технология производства и
переработки сельскохозяйственной продукции»

Чаплыгин, 2019

Содержание

1 ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	15

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.06 - «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции».

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах дополнительного профессионального образования.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов:

Дисциплина «Микробиология, санитария и гигиена» относится профессиональному циклу, общепрофессиональные дисциплины (ОП.08.) программы подготовки специалистов среднего звена.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;
- проводить простые 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 др.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- основные группы микроорганизмов, их классификацию;
- значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;
- методы стерилизации и дезинфекции;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- 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.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:

- максимальная учебная нагрузка обучающегося 144 часа, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 96 часов;
- самостоятельной работы обучающегося 48 часов.

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		Всего часов
	3 семестр	4 семестр	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96	48	144
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64	32	96
в том числе:			
- практические занятия	32	16	48
- теоретическое обучение	32	16	48
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32	16	48
Итоговая аттестация в форме экзамена в 4 семестре			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена».

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект).	Объём часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Морфология микроорганизмов			
Введение	Содержание учебного материала Основные понятия: микробиология, санитария, гигиена. Предмет, цели, структура курса. Краткий исторический обзор возникновения и развития микробиологии, санитарии, гигиены. Основные методы исследования микроорганизмов. Роль микробов в природе и жизни человека. Техническая микробиология. Понятие и биотехнологии.	2	1
Тема 1.1 Морфология микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	2
	Общие свойства микроорганизмов. Бактерии. Дрожжи. Грибы. Вирусы. Распространение микроорганизмов в природе, их роль в природе и жизни человека. Воздействие микроорганизмов на пищевые продукты.		
	Практические занятия	8	2
	Ознакомление с оборудованием и принадлежностями микробиологической лаборатории. Правила техники безопасности при работе в микробиологической лаборатории. Устройство микроскопа и техника микроскопирования. Правила работы с микроскопом. Грибы. Дрожжи. Отбор проб для микробиологических исследований. Условия транспортировки и хранения		
	Самостоятельная работа	4	3
	Выполнение домашних заданий по разделу 1. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы. Пигменты бактерий. Рост и способы размножения бактерий. Спорообразование бактерий. Видоизменения мицелия грибов.		
Тема 1.2. Физиология	Содержание учебного материала Функционирование клетки как системы. Химический состав микроорганизмов. Условия и физиоло-	4	3

микроорганизмов	гия роста микроорганизмов.		
	Практические занятия	6	2
	Способы приготовления препаратов для микропирования (приготовление препаратов висячей и раздавленной капли). Изучение под микроскопом морфологии бактерий, дрожжей, микроскопических грибов. Окрашивание микроорганизмов по Граму. Микроскопирование полученных препаратов.		
	Самостоятельная работа	4	2
	Написать реферат по темам: • Механизмы энергетического обмена клетки. • Типы питания микроорганизмов.		
Тема 1.3. Влияние внешней среды на рост и развитие микроорганизмов	Содержание учебного материала	4	2
	Влияние физических факторов на микроорганизмы. Влияние химических факторов на микроорганизмы. Влияние биологических факторов на микроорганизмы.		
	Практические занятия	4	2
	Микробиологическое исследование молока - проба на редуктазу. Органолептическая оценка качества и определение подъёмной силы прессованных дрожжей.		
	Самостоятельная работа	6	2
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Влияние лучистой энергии, радиоволн и ультразвука на микроорганизмы. Химические вещества, губительно действующие на микроорганизмы (антисептики). Действие антибиотиков на микроорганизмы. Методы хранения сырья и пищевых продуктов с использованием факторов внешней среды. Написать реферат по теме: • Формы взаимоотношений микроорганизмов. • Фитонциды, или антибиотики растительного происхождения. • Температурный фактор обработки пищевых продуктов как способ их сохранности.		
Тема 1.4. Распространение микроорганизмов в природе	Содержание учебного материала	4	2
	Среда обитания микроорганизмов. Санитарно-микробиологические исследования объектов окружающей среды. Микрофлора почвы. Санитарная оценка почвы. Микрофлора воздуха. Санитарные показатели воздушной среды. Микрофлора воды. Санитарно-гигиенические требования к воде и водоснабжению. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		
	Практические занятия	6	2
	Санитарно-бактериологическое исследование воздуха. Санитарно-бактериологический анализ воды.		
	Самостоятельная работа	4	3
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:		

	<p>Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.</p> <p>Написать реферат по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Значение микроорганизмов для растений. • Микроорганизмы почвы. • Микроорганизмы в воде. • Значение микроорганизмов для человека. • Микроорганизмы в пищевой промышленности. • Микроорганизмы в молочной промышленности. • Микроорганизмы в растениеводстве. • Микроорганизмы и качество мяса. • Источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве и пути их устранения. 		
Тема 1.5. Биохимические процессы вызываемые микроорганизмами	Содержание учебного материала	2	2
	Брожение. Характеристика процессов брожения. Брожение в анаэробных условиях. Брожение в аэробных условиях. Разложение жира. Процессы гниения.		
	Практические занятия	2	2
	Определение состояние культуры дрожжей микроскопированием.		
	Самостоятельная работа	2	2
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Разложение жира. Процессы гниения.		
Тема 1.6. Пищевые заболевания	Содержание учебного материала	4	2
	Основные свойства патогенных микроорганизмов. Пищевые отравления, вызываемые патогенными микроорганизмами. Токсикоинфекции и токсикозы. Профилактика пищевых заболеваний.		
	Практические занятия	2	2
	Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве.		
	Самостоятельная работа	4	2
	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Пищевые (кишечные) инфекции, вызываемые патогенными микроорганизмами. Основные источники инфекции. Характеристика инфекционного заболевания. Виды пищевых инфекционных заболеваний. Гельминтозные заболевания.</p> <p>Написать реферат по теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Пищевые инфекции: дизентерия, холера, брюшной тиф, гепатит А. <p>Пищевые отравления немикробного происхождения, их характеристика.</p>		
Тема 1.7. Микробиоло-	Содержание учебного материала	4	2
	Микробиология молока. Микробиология кисло-молочных продуктов. Микробиология молочных		

гия пищевых продуктов животного происхождения	продуктов (масло, сыр). Микробиология мяса. Микробиология колбасных изделий. Микробиология яиц и яичных продуктов. Микробиология рыбы и рыбных продуктов. Микробиология морепродуктов.		
	Практические занятия	2	2
	Изучение свойств условно-патогенных и патогенных микроорганизмов. (бактериоскопия, посев на питательные среды, изучение роста колоний, изучение биохимических свойств микроорганизмов).		
	Самостоятельная работа Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Микробиология полуфабрикатов. Микробиология яичных продуктов. Микробиология рыбных продуктов. Написать реферат по теме: <ul style="list-style-type: none"> • Микробиология мяса птицы. • Микробная загрязнённость молока и молочной продукции. 	4	3
Тема 1.8. Микробиология продуктов растительного происхождения.	Содержание учебного материала	4	2
	Факторы, препятствующие проникновению микроорганизмов в растения при их хранении. Микробиология свежих плодов и овощей. Классификация микроорганизмов плодов и овощей. Особенности условий хранения плодов и овощей. Микробиология зерновых продуктов.		
	Практические занятия	2	2
	Микробиология квашеных и солёных плодов и овощей. Микробиология баночных консервов.		
	Самостоятельная работа Написать реферат по теме: <ul style="list-style-type: none"> • Микробиология кондитерских изделий. • Микробиология безалкогольных напитков. Микробиология вина.	4	2
Раздел 2 Гигиена труда, личная гигиена.			
Тема 2.1. Гигиена труда, личная гигиена и производственная санитария	Содержание учебного материала	4	2
	Личная гигиена, производственная гигиена, гигиена труда. Значение личной гигиены работников. Гигиена полости рта, гигиена рук. Производственный маникюр. Санитарная одежда, правила пользования и хранения. Медицинский контроль работников предприятий. Личная медицинская книжка. Сроки проведения медицинского обследования. Производственный травматизм и меры его предупреждения» Требования к помещениям для принятия пищи и отдыха.		
	Практические занятия Санитарно-бактериологическое исследование одежды, инвентаря, оборудования.	4	2

	Самостоятельная работа	4	2
	<p>Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы:</p> <p>Перечень болезней, препятствующих работе в общественном питании. Личная медицинская книжка. Сроки проведения медицинского обследования. Особенности вакцинации работников животноводства.</p> <p>Написать рефераты по темам:</p> <ul style="list-style-type: none"> Личная гигиена работников на молочных заводах. <p>Личная гигиена работников на мясоперерабатывающих предприятиях.</p>		
Раздел. 3 Производственная санитария.			
Тема 3.1. Санитарно-гигиенические и ветеринарно-санитарные требования к проектированию, строительству, реконструкции и эксплуатации предприятий по производству мясных и молочных продуктов	Содержание учебного материала	4	2
	Общие положения. Проектирование. Генеральные планы. Основные производства. Вспомогательные производства. Вспомогательные здания и помещения. Требования к зданию (сооружению). Требования к отдельным элементам зданий и оборудованию. Требования к инфраструктуре, производственной среде, рабочей зоне и оборудованию. Требования к поверхностям оборудования рабочей зоны производственного помещения. Санитарно-гигиенические требования к хранению сырья и материалов.		
	Практические занятия	2	2
	Требования к транспортировке животных, сырья животного происхождения и продуктов его переработки.		
	Самостоятельная работа	4	2
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Санитарно-гигиенические требования к поступающему сырью, ингредиентам и контактирующим с продукцией материалам. Санитарные требования, предъявляемые к водоснабжению, канализации, отоплению и вентиляции. Санитарные требования к освещённости. Требования к проектированию очистных сооружений. Санитарно-защитные зоны.		
Тема 3.2. Контроль санитарного состояния предприятий по производству мясных и молочных продуктов.	Содержание учебного материала	2	2
	Государственный, ведомственный и производственный контроль за соблюдением санитарных правил и норм. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. Контроль за состоянием производственной и окружающей среды. Охрана окружающей среды.		
	Практические занятия	4	2
	Работа с нормативной документацией.		

	Самостоятельная работа	4	
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Работа с нормативной документацией.		
Тема 3.3. Ветеринарно-санитарные мероприятия на молочно-товарных фермах и молочных заводах	Содержание учебного материала	2	2
	Ветеринарно-санитарные требования к молочно-товарным фермам. Санитарно-гигиенические требования к молочным заводам. Ветеринарно-санитарные мероприятия на молочно-товарных фермах. Санитарно-гигиенические мероприятия на молочных заводах.		
	Практические занятия	2	2
	Моющие и моюще-дезинфицирующие средства для применения на предприятиях по производству и переработке молока.		
	Самостоятельная работа	2	2
	Написать рефераты по темам: <ul style="list-style-type: none"> • Санитарный контроль качества молока на молочных заводах. • Обеззараживание молока и молочных продуктов. • Санитарная обработка воды и систем водоснабжения. 		
Тема 3.4. Ветеринарно-санитарные мероприятия на предприятиях по производству мясных и молочных продуктов	Содержание учебного материала	4	2
	Правила проведения дезинфекции. Планирование дезинфекционных мероприятий. Правила проведения дезинсекции. Правила проведения дератизации. Планирование работ по дератизации.		
	Практические занятия	4	2
	Методы определения содержания действующего вещества в химических дезинфицирующих средствах. Расчёт необходимого количества дезинфекционных средств. Меры безопасности при проведении дезинфекционных, дезинсекционных работ и дератизации.		
	Самостоятельная работа	2	2
	Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: Дезинфицирующие средства для обработки объектов ветеринарного надзора. Порядок проведения дезинфекции на санбойне. Требования к карантинному отделению и изолятору на мясокомбинате.		
	ВСЕГО:	144	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
 2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена» требует наличия лаборатории (учебный корпус №9, ауд. 116, 118 - лаборатория микробиологии, санитарии и гигиены).

Оборудование учебного кабинета (лаборатории):

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- учебная доска.

Водяная баня 4-х местная УТ-4304, колориметр фотоэлектрический ПЭ-5400ВИ, вытяжной шкаф, сушильный шкаф SNOL 77/350, плитка электрическая ПЭ 600, рН-метр 150 МИ, вытяжной шкаф, плитка электрическая ПЭ 600, микроскоп XSZ-107 Т с бинокулярной насадкой (4 шт.), микроскоп медицинский для биохимических исследований XSP-104 (5 шт.), экран, мультимедийный проектор BENQ, телевизор, видеоплеер, вытяжной шкаф, лабораторная посуда.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Мартинчик А. Н., Королев А. А., Несвижский Ю. В. Микробиология, физиология питания, санитария, учебник для сред. проф. образования 2016. - 349 с.

Интернет-ресурсы:

Полнотекстовая база данных иностранных журналов DOAL, реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, научная электронная библиотека e-library, Агропоиск, информационные справочные и поисковые системы Rambler, Yandex, Google,

1. <http://www.vetlib.ru> Ветеринарная онлайн библиотека
2. <http://www.agroportal.ru> АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
3. <http://www.webpticeprom.ru> «ВебПтицеПром» отраслевой портал о птицеводстве
4. <http://www.cnsnb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
6. <http://zoogigiena.ru> Ветеринарная гигиена
7. <http://www.xumuk.ru> Сайт о химии
8. <http://siftnn.narod.ru> Здоровье животных
9. ЭБС "Лань" <http://elanbook.com>

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
уметь: обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; проводить простые 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 др.	Устный опрос, Реферат, доклад
знать: основные группы микроорганизмов, их классификацию; значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; методы стерилизации и дезинфекции; - санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; 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;	Устный опрос; Практические задания

<ul style="list-style-type: none">- основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;- санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.	
---	--