

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области «Кинель-Черкасский сельскохозяйственный техникум»



**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**

с. Кинель - Черкассы
2020 год

РАССМОТРЕНА цикловой комиссией общепрофессиональных дисциплин и дисциплин специальностей Коммерция (по отраслям) Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции Председатель: <u>В.Е. Золотарев</u> В.Е. « 15 » 05 2020г	ОДОБРЕНА методическим советом техникума Протокол № от «15» 05 2020г Методист <u>И.В. Звягина Н.Н.</u>
---	---

Составил: **Бутусова Валентина Николаевна**
преподаватель государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения Самарской области «Кинель – Черкасский сельскохозяйственный техникум»

Эксперт: _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08. МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.06 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции в соответствии с ФГОС СПО, утвержденным 07 мая 2014 г, № 455.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в профессиональный учебный цикл, общепрофессиональные дисциплины.

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 др.

В результате освоения 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

Вариативная часть:

- физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения
- дифференцирование групп микроорганизмов по их основным свойствам
- технику посева микроорганизмов на плотные и жидкие питательные среды
- проведение забора, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований
- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха

Технолог должен обладать **общими компетенциями**, включающими в себя способность:

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.

Технолог должен обладать **профессиональными компетенциями**

ПК 1.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции растениеводства.

ПК 1.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции растениеводства.

ПК 1.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции растениеводства.

ПК 2.1 Выбирать и реализовывать технологии производства продукции животноводства.

ПК 2.2 Выбирать и реализовывать технологии первичной обработки продукции животноводства.

ПК 2.3 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сельскохозяйственного сырья и продукции животноводства.

ПК 3.1 Выбирать и реализовывать технологии хранения в соответствии с качеством поступающей сельскохозяйственной продукции и сырья.

ПК 3.2 Контролировать состояние сельскохозяйственной продукции и сырья в период хранения.

ПК 3.3 Выбирать и реализовывать технологии переработки сельскохозяйственной продукции.

ПК 3.4 Выбирать и использовать различные методы оценки и контроля количества и качества сырья, материалов, сельскохозяйственной продукции на этапе переработки.

ПК 3.5 Выполнять предпродажную подготовку и реализацию сельскохозяйственной продукции.

ПК 4.1 Участвовать в планировании основных показателей сельскохозяйственного производства.

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.

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 111 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 74 часа;

самостоятельной работы обучающегося 37 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	111
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	74
в том числе:	
лабораторные занятия	8
практические занятия	8
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	37
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 Микробиология, санитария и гигиена

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Введение в дисциплину, ее задачи и связь с другими дисциплинами Роль отечественных и зарубежных ученых в развитии микробиологии	2	1
Раздел 1. Основы микробиологии		34	
Тема 1.1 Основные группы микроорганизмов, их классификация	Содержание учебного материала	14	
	1 Основные группы микроорганизмов. Дифференцирование групп микроорганизмов по их основным свойствам Строение прокариотической (бактериальной) и эукариотической клетки		2
	2 Морфология прокариотов и вирусов Культивирование и рост микроорганизмов		2
	3 Морфология эукариотов. Распространение эукариотов		2
	4 Физиология и экология микроорганизмов, методы их изучения		2
	5 Плотные и жидкие питательные среды. Техника посева микроорганизмов		2
	6 Культивирование и рост микроорганизмов		2
	7 Забор, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований		2
	Лабораторные работы 1.Ознакомление с лабораторным оборудованием и микроскопом, правилами безопасной работы в микробиологической лаборатории. Приготовление простых питательных сред 2. Приготовление и исследование мазков из культур. Приготовление и микрофотографирование фиксированных окрашенных препаратов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика прокариотов и эукариотов». 2. Выполнить реферат по теме: «Роль микробов в охране окружающей среды» «Знаменитые ученые - микробиологи»	5	
Тема 1.2	Содержание учебного материала	6	

Значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных	1			
Роль микробов в превращении веществ в природе, жизни человека и животных				
	2			
2	Микрофлора почвы, воды и воздуха		2	
3	Химический состав микроорганизмов, обмен веществ, дыхание, выделение токсинов		2	
Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклады и презентации в микрогруппах: 1 группа «Брожение или жизнь без воздуха», 2 группа «Получение уксуса, лимонной кислоты как результат жизнедеятельности микроорганизмов» 3 группа «Получение антибиотиков» 4 группа «Приготовление сыров» 5 группа «Генетическая инженерия на страже продовольственного обеспечения населения»			5	
Раздел 2. Основы санитарии				42
Тема 2.1 Методы стерилизации и дезинфекции	Содержание учебного материала			6
	1	Виды стерилизации: физические способы стерилизации	2	
	2	Химические и биологические способы стерилизации	2	
	3	Понятие и виды дезинфекции Методы дезинфекции. Дезифектанты и антисептики.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить кроссворд по теме «Методы дезинфекции и стерилизации»			2
Тема 2.2 Классификация моющих и	Содержание учебного материала			4
	1	Современные моющие средства и правила их применения, условия хранения		2

дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	2	Дезинфицирующие средства, правила их применения, условия и сроки хранения		2
	Практическая работа 1. Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу «Моющие и дезинфицирующие средства, применяемые в перерабатывающей промышленности»		3	
Тема 2.3 Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.	Содержание учебного материала		4	
	1	Санитарно – технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю при производстве сельскохозяйственной продукции		
	2	Санитарно – технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту в перерабатывающей промышленности		2
	Практическое занятие 1. Применение необходимых методов и средств защиты		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составить конспект «СанПиНы на перерабатывающих предприятиях» Разработать электронную презентацию «Средства защиты на перерабатывающих предприятиях»		6	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 2.4 Правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта	1	Проведение санитарной обработки оборудования, инвентаря и транспорта		2
	Практическая работа 1. Дезинфекция инвентаря, оборудования и помещений		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить реферат на темы: Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств Современные дезинфицирующие средства в молочной промышленности Современные дезинфицирующие средства в мясной промышленности		4	
	Содержание учебного материала		2	
Тема 2.5 Дезинфекции, дезинсекции и дератизации	1	Понятие о дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений		2

помещений				
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить альбом «Средства для дезинфекции, дезинсекции, дератизации помещений»		3	
Раздел 3. Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве			9	
Тема 3.1 Правила личной гигиены работников сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности	Содержание учебного материала		2	
	1	Санитарно – эпидемиологические требования к содержанию тела, рук, полости рта, одежде. Санитарный режим поведения и медицинское обследование		2
	Лабораторная работа 1. Санитарно – гигиенические исследования смывов с рук, одежды.		2	
Тема 3.2 Нормы гигиены труда	Содержание учебного материала		2	
	1	Правила и нормы гигиены труда		2
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить электронную презентацию «Нормы гигиены труда»		3	
Раздел 4. Микробиология и санитария пищевой продукции			24	
Тема 4.1 Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения	Содержание учебного материала		8	
	1	Типы пищевых отравлений и инфекций.		2
	2	Микробиология продукции растениеводства. Источники возможного заражения		2
	3	Микробиология продукции животноводства		2
	4	Микробиологические исследования продукции животноводства и растениеводства		2

	Лабораторная работа 1. Исследования продукции животноводства и растениеводства		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить исследовательскую работу по дисциплине		6	
Тема 4.2 Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции	Содержание учебного материала		6	
	1	Санитарно – гигиенические требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции		2
	2	Микробиологические изменения полуфабрикатов и продукции во время хранения		2
	3	Микробиологический контроль продукции растениеводства и животноводства во время хранения		2
	Практическая работа 1. Контроль сельскохозяйственной продукции во время хранения		2	

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)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРИМЕРНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины происходит в учебном кабинете.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по дисциплине

№ п\п	Материально-техническое обеспечение обучения
1	2
	Плакаты
1.	Мойка и дезинфекция молочного оборудования
2.	Устройство микроскопа
3.	Методы дезинфекции
4.	Гигиенические требования к качественному получению молока
5.	Параметры микроклимата в животноводческих помещениях
	Макеты, альбомы, наглядные пособия
6.	Микробиологические препараты
7.	Дезинфицирующие и моющие средства
8.	Биопрепараты
	Оборудование
9.	Мультимедиаоборудование
10.	Микроскопы
11.	Приборы для определения параметров микроклимата в помещении
12.	Чашки Петри
13.	Химическая лабораторная посуда
	Электронные презентации
14.	Ученые-микробиологи
15.	Систематика микроорганизмов
16.	Получение уксуса, лимонной кислоты
17.	Получение антибиотиков
18.	Приготовление сыров
19.	Дезинфекция и стерилизация
	Методические указания, рекомендации
20.	Методические рекомендации по выполнению практических работ
21.	Методические указания по выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Емцев В.В., Переверзева Г.И., Храмцов В.В. Микробиология, гигиена и санитария: Учебник для СССУЗов. – М.: Дрофа 2017.
2. Шильникова М.В. Микробиология, гигиена и санитария: пособие для ССУЗов. – М.: Дрофа 2016.
3. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства /под ред. Фисина В.И.- М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2015

Дополнительные источники:

1. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. А. Воробьева, - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2017. - 496 с: ил. // ЭБС «Консультант студента».
2. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций - М.: Медицина, 2018. - 280 с.: ил. // ЭБС «Консультант студента».
3. Горохова С.С., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены. М.: Издательский центр «Академия», 2017.

Интернет-ресурсы:

1. www.collegemicrob.narod.ru/microbiology/index.html
2. www.razv.narod.ru \ Российская ассоциация зоотехнии, ветеринарии и зооиндустри\
3. www.Eventology.wiki\ Зоотехния- Викизнание
4. www.medcollegelid.ru ЭБС «Консультант студента»

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, устного опроса а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

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; - 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 др. 	<ul style="list-style-type: none"> Оценка правильности обеспечения работы с биоматериалами Оценка правильности проведения микробиологических исследований Наблюдение и оценка правильности пользования микроскопом Оценка соблюдения и применения правил личной гигиены и санитарии, средств защиты Оценка процесса приготовления дезинфицирующих и моющих средств Оценка процесса проведения дезинфицирующих мероприятий
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<ul style="list-style-type: none"> Устный опрос Оценка заполненной таблицы Оценка доклада Оценка электронной презентации Оценка кроссворда Оценка конспекта Устный опрос Оценка реферата Устный опрос. Оценка презентации Оценка заполненной таблицы Оценка исследовательских работ Тестирование

заражения;

– санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции

- физиологию и экологию

микроорганизмов, методы их изучения

- дифференцирование групп

микроорганизмов по их основным свойствам

- технику посева микроорганизмов на плотные и жидкие питательные среды

- проведение забора, транспортировка и хранение материала для

микробиологических исследований

- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	формируемые универсальные учебные действия
1.	Введение в дисциплину Основы зоотехнии. Происхождение и виды сельскохозяйственных животных	2	Интебрактивная лекция	личностные регулятивные познавательные коммуникативные
2.	Анатомия и физиология сельскохозяйственных животных. Системы органов	2	Работа в малых группах	
3.	Рост и развитие животных	2	Презентация на основе мультимедийных средств	
4.	Понятие о породе. Основные породы крупного рогатого скота и овец	2		
5.	Породы свиней и лошадей, кроссы сельскохозяйственной птицы	2	Презентация	
6.	Определение основных пород сельскохозяйственных животных, разводимых в сельскохозяйственных организациях Самарской области	2	Практическое занятие с элементами игры	
7.	Виды продуктивности сельскохозяйственных животных	2	Демонстрация продукции	
8.	Определение продуктивности сельскохозяйственных животных	2	Работа в малой группе	
9.	Определение продуктивности сельскохозяйственной птицы	2	Работа в малой группе	
10.	Классификация и краткая характеристика кормов. Основы нормированного кормления. Типы кормовых рационов. Методика	2	Презентация	

	составления рациона			личностные регулятивные познавательные коммуникативные
11.	Системы и способы содержания и ухода за сельскохозяйственными животными	2	Урок-видеоэкскурсия	
12.	Мечение и зоотехнический учет в животноводстве	2	Урок - практикум	
13.	Технология производства молока в хозяйствах разных типов Самарской области	2	Видеоурок	
14.	Определение методов производства молока в ООО «Радна»	2	Семинар	
15.	Технология производства мяса говядины в хозяйствах разных типов Самарской области	2	Экскурсия	
16.	Технология производства свинины в хозяйствах разных типов Самарской области	2	Семинар	
17.	Технология производства продукции овцеводства и коневодства	2		
18.	Технология производства яиц и мяса сельскохозяйственной птицы	2	Экскурсия	
19.	Определение методов производства мяса бройлеров в ООО «Тимашевская птицефабрика»	2	Экскурсия	
20.	Технология производства меда и пчелопродуктов	2	Урок-путешествие	
21.	Технология разведения рыбы в естественных и искусственных водоемах	2	Семинар	