

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор Учреждения _____ А.А. Рябов
« _____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 35.02.05 Агрономия

с. Кинель - Черкассы
2023 г.

Рассмотрена
на заседании цикловой комиссии
обще профессиональных дисциплин
и специальности Технология
производства и переработки
сельскохозяйственной продукции

Протокол № ___ от «___» _____ 2023

г.

Председатель: _____ Бутусова В.Н.

Одобрена

Методист _____ Н.Н.Звягина
«_____» _____ 2023 г.

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

Эксперт

Дата актуализации	Результаты актуализации	Подпись разработчика

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
5. ПРИЛОЖЕНИЕ 1	15

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 35.02.05 Агрономия в соответствии с ФГОС СПО (утвержден 13.07.2021 приказ № 444)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения 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 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

В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими **общими компетенциями** (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать **профессиональными компетенциями** (далее - ПК):

3.4.1. Организация работы растениеводческих бригад в соответствии с технологическими картами возделывания сельскохозяйственных культур:

ПК 2.3. Применять качественные и количественные методы определения общего состояния посевов, полевой всхожести, густоты состояния, перезимовки озимых и многолетних культур;

ПК 2.5. Определять видовой состав вредителей, плотность их популяций, вредоносность и степень поврежденности растений и распространенность вредителей;

ПК 2.6. Проводить диагностику болезней и степень их развития с целью совершенствования системы защиты растений и распространенность болезней;

Вариативная часть в количестве 8 часов направлена на повышение и углубление знаний в части сформированности следующих профессиональных компетенций: ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 3.4:

- 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

Планируемые результаты воспитательной работы:

ГН – гражданское направление

ФН – физическое направление

ЭкН – экологическое направление

Личностные результаты реализации программы воспитания:

- | | |
|------------------|---|
| ЛРВР 4.1 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. |
| ЛРВР 4.2 | Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. |
| ЛРВР 9.2 | Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях |
| ЛРВР 10.1 | Заботящийся о защите окружающей среды |

Код ПК, ОК, ЛРВР	умения	знания
ОК 01 ПК 2.3	обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;	основные группы микроорганизмов, их классификацию; физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения дифференцирование групп микроорганизмов по их основным свойствам
ОК 02. ПК 2.5 ФН: ЛРВР 9.2		значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных; характеристика микрофлоры почвы, воды и воздуха
ОК 03, ОК 10 ПК 2.6 ЭкН: ЛРВР10.1	готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств; дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др	методы стерилизации и дезинфекции; санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.; классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;\n правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта; дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;
ОК 04, ОК 11 ПК 2.5 ТН: ЛРВР 4.1	соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;	нормы гигиены труда;
ОК 05. ПК 2.3 ПозН: ЛРВР 4.2		правила личной гигиены работников;
ОК 06. ПК 2.6 ЭкН ЛРВР 10.1	обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами; проводить простые микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	проведение забора, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований; технику посева микроорганизмов на плотные и жидкие питательные среды
ОК 07 ПК 2.3	пользоваться микроскопической оптической техникой;	
ОК 08. ПК 2.5	проводить простые микробиологические	

	исследования и давать оценку полученным результатам;	
ОК 09, ОК 07 ПК 2.6		основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения; санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции

2.1. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 32 часа, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
 самостоятельной работы обучающегося 0 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
практические работы и лабораторные занятия	16
в т.ч. в форме практической подготовки	2
контрольные работы	-
курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	0
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	

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	Коды компетенций и личностных результатов
1	2	3	4	
Раздел 1. Основы микробиологии		24		
Тема 1.1 Основные группы микроорганизмов, их классификация. Значение микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных	Содержание учебного материала	4	2	ОК 01 ОК 06. ПК 2.3, ЭкН ЛРВР 10.1
	1 Введение в дисциплину, ее задачи и связь с другими дисциплинами Основные группы микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе, жизни человека и животных			
	Практические занятия: 1. Строение прокариотической (бактериальной) и эукариотической клетки Лабораторная работа 1. Ознакомление с лабораторным оборудованием и микроскопом, правилами безопасной работы в микробиологической лаборатории. Приготовление простых питательных сред. Приготовление и исследование мазков из культур.	2		
		6		
Тема 1.3. Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны. Микрофлора почвы	Содержание учебного материала			
	1 Фитопатогенные микроорганизмы. Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве			ОК 03, ОК 02 ПК 2.3 ЭкН: ЛРВР10.1
	Лабораторная работа 1. Микробиологический анализ почвы			
Раздел 2. Основы санитарии		40		
Тема 2.1 Методы стерилизации и дезинфекции	Содержание учебного материала	2	2	ОК 01, ОК 03. ПК 2.5 ЭкН:
	1 Виды стерилизации и дезинфекции: физические, химические и биологические			

				ЛРВР10.1
Тема 2.2 Классификация моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Содержание учебного материала		4	
	1	Дезинфицирующие и моющие средства, правила их применения, условия и сроки хранения		2
	Практическая работа в форме практической подготовки 1. Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств		4	
Тема 2.3 Дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений, инвентаря и транспорта	Содержание учебного материала		2	
	1	Дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений		2
	Практическая работа 1. Проведение дезинфекции и дезинсекции помещений, инвентаря и транспорта		2	
Тема 2.4 Санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.	Содержание учебного материала		2	
	1	Санитарно – технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции		2
	Практические занятия 1. Применение необходимых методов и средств защиты		4	
Раздел 3. Гигиена труда в сельскохозяйственном производстве			11	
Тема 3.1 Правила личной гигиены работников сельского хозяйства. Нормы гигиены труда	Содержание учебного материала		2	
	1	Санитарно – эпидемиологические требования к содержанию тела, рук, полости рта, одежде. Санитарный режим поведения и медицинское обследование. Правила и нормы гигиены труда		2
	Лабораторные работы в форме практической подготовки 1. Санитарно – гигиенические исследования смывов с рук, одежды, оборудования, инвентаря		4	

Раздел 4. Микробиология и санитария пищевой продукции		18		
Тема 4.1 Санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции. Основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения	Содержание учебного материала	2		
	1 Санитарные требования к условиям хранения сырья и продукции. Типы пищевых отравлений и инфекций.		2	ОК 05, ОК 07 ПК 2.5
	Лабораторные работы в форме практической подготовки 1. Исследования продукции растениеводства во время хранения	6		ПозН: ЛРВР 4.2

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 2019.
2. Шильникова М.В. Микробиология, гигиена и санитария: пособие для ССУЗов. – М.: Дрофа 2021.
3. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства /под ред. Фисинина В.И.- М.: Изд-во МГТУ им. Баумана, 2019

Дополнительные источники:

1. Микробиология и иммунология [Электронный ресурс] : учебник / под ред. А. А. Воробьева, - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 2021. - 496 с: ил. // ЭБС «Консультант студента».
2. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии. Курс лекций - М.: Медицина, 2019 -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», 2020.

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»

2. 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, защиты докладов, рефератов

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. 	<p>Оценка правильности обеспечения работы с биоматериалами</p> <p>Оценка правильности проведения микробиологических исследований</p> <p>Наблюдение и оценка правильности пользования микроскопом</p> <p>Оценка соблюдения и применения правил личной гигиены и санитарии, средств защиты</p> <p>Оценка процесса приготовления дезинфицирующих и моющих средств</p> <p>Оценка процесса проведения дезинфицирующих мероприятий</p>
<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 заражения; - санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции - физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения - дифференцирование групп 	<p>Устный опрос</p> <p>Оценка заполненной таблицы</p> <p>Оценка доклада</p> <p>Оценка электронной презентации</p> <p>Оценка кроссворда</p> <p>Оценка конспекта</p> <p>Оценка реферата</p> <p>Оценка исследовательских работ</p> <p>Тестирование</p> <p>Экзамен</p>

<p>микроорганизмов по их основным свойствам</p> <ul style="list-style-type: none">- технику посева микроорганизмов на плотные и жидкие питательные среды- проведение забора, транспортировка и хранение материала для микробиологических исследований- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха	
--	--

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, ее задачи и связь с другими дисциплинами Основные группы микроорганизмов. Роль микробов в превращении веществ в природе, жизни человека и животных	2	Интерактивная лекция	личностные регулятивные познавательные коммуникативные
2.	Строение прокариотической (бактериальной) и эукариотической клетки	2	Работа с электронными обучающимися средствами	
3.	Ознакомление с лабораторным оборудованием и микроскопом, правилами безопасной работы в микробиологической лаборатории. Приготовление простых питательных сред. Приготовление и исследование мазков из культур.	2	Практическое занятие	
4.	Фитопатогенные микроорганизмы. Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве	2	Презентация	
5.	Микробиологический анализ почвы	2	Практическое занятие	
6.	Виды стерилизации и дезинфекции: физические, химические и биологические	2	Работа в малой группе	
7.	Дезинфицирующие и моющие средства, правила их применения, условия и сроки хранения	2	Презентация Доклады	
8.	Приготовление растворов дезинфицирующих и моющих средств	2	Практическое занятие в форме практической подготовки	
9.	Дезинфекция, дезинсекция и дератизация помещений	2	Семинар	
10.	Проведение дезинфекции и дезинсекции помещений, инвентаря и транспорта	2	Практическое занятие	
11.	Санитарно – технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю при производстве и переработке сельскохозяйственной продукции	2	Проблемные ситуации	
12.	Применение необходимых	2	Практическое	

	методов и средств защиты		занятие	личностные регулятивные познавательные коммуникативные
13.	Санитарно – эпидемиологические требования к содержанию тела, рук, полости рта, одежде. Санитарный режим поведения и медицинское обследование. Правила и нормы гигиены труда	2	Презентация	
14.	Санитарно – гигиенические исследования смывов с рук, одежды, оборудования, инвентаря	2	Практическое занятие	
15.	Санитарные требования к условиям хранения сырья и продукции. Типы пищевых отравлений и инфекций.	2	Семинар	
16.	Исследования продукции растениеводства во время хранения	2	Практикум	