

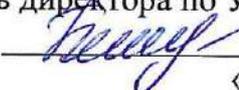
**Министерство образования, науки и молодежной политики  
Краснодарского края  
государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Краснодарского края  
«Курганинский аграрно-технологический техникум»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ  
ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

**по специальности:**

**35.02.05 АГРОНОМИЯ**

**г. Курганинск, п. Красное Поле, 2024 г.**

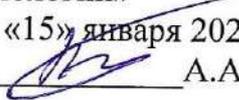
Согласовано  
Заместитель директора по УР  
 Е.А. Белозерова  
«23» января 2024 г.

Согласовано  
Заместитель директора по УМР  
 А.В.Корягина  
«23» января 2024 г.

Рассмотрено  
на заседании педагогического совета  
протокол № 6\1  
от «23» января 2024 г.

Утверждаю:  
Директор ГАПОУ КК «КАТТ»  
Н.Н. Погибелева  
«24» января 2024 г.



Рассмотрено и одобрено на заседании  
учебно-методического объединения  
«Сельскохозяйственное производство и  
инженерные технологии»  
протокол № 1 от «15» января 2024 г.  
 А.А.Белозеров

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена разработана на основе ФГОС по специальности 35.02.05 Агротомия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г. и Примерной образовательной программы среднего профессионального образования, утверждено протоколом Федерального учебно-методического объединения в системе среднего профессионального образования по УГПС 35.00.00: от 09.09.2022 г.; зарегистрировано в государственном реестре примерных образовательных программ: приказ ФГБОУ ДПО ИРПО № П-434 от 27.10.2023 г.

*Организация-разработчик:* Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Курганинский аграрно-технологический техникум»

*Разработчик:* Бойко О.В., преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ» 

*Рецензенты:* Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ» 

Борцев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борцев Геннадий Александрович 

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на рабочую программу учебной дисциплины**  
**ОП.04 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

**Разработчик:** Бойко Оксана Викторовна, преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «КАТТ»

**Образовательное учреждение:** ГАПОУ КК «Курганский аграрно – технологический техникум»

**Специальность:** 35.02.05 Агрономия

Рабочая программа по учебной дисциплине ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО и обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 444 от 13 июля 2021 г., зарегистрировано в Минюсте России № 64664 от 17 августа 2021 г.

Рабочая программа содержит:

- место дисциплины в структуре основной образовательной программы, ее цель и планируемые результаты освоения;
- определяет знания и умения, формируемые в ходе освоения дисциплины; условия ее реализации, контроль и оценку результатов освоения.

Распределение часов по темам дает возможность последовательно изучить основные вопросы дисциплины и закрепить изучаемый материал, используя, в том числе, внеаудиторную самостоятельную работу обучающихся.

Тематика практических занятий соответствует требованиям подготовки выпускника по специальности, позволяющих приобрести студентам необходимые умения и навыки.

Рабочая программа предусматривает разнообразные методы самостоятельной работы студента, позволяющие углубить знания по изучаемым темам.

Для приобретения практических навыков предусмотрено проведение практических занятий.

Программа изложена грамотно и понятным техническим языком.

В рабочей программе используется профессиональная терминология. Содержание рабочей программы соответствует современному уровню развития науки, техники и производства.

В целом рабочая программа учебной дисциплины позволяет подготовить квалифицированных специалистов по специальности 35.02.05 Агрономия.

#### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

Рабочая программа общеобразовательной учебной ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена составлена квалифицированно, демонстрирует профессионализм и высокий уровень методической подготовки и может быть использована в образовательном процессе.

#### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Моторкина О.Я., методист, высшей квалификационной категории ГАПОУ КК «Лабинский аграрный техникум» г. Лабинск

Сидоренко А.П., главный инженер ООО Агрокомплекс Новокубанский ОСП «Кавказ»

Борщев Г.А., ИП Глава КФК п. Красное Поле Борщев Геинадий Александрович

14.01.2024 г.



## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>3</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>11</b>	
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>13</b>	<b>УЧЕБНОЙ</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04. ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ, САНИТАРИИ И ГИГИЕНЫ»

## 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Основы микробиологии, санитарии и гигиены» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.05 Агрономия.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-10, ПК 2.3-2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</li> <li>– пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>– <i>пользоваться оборудованием с соблюдением техники безопасности</i></li> <li>– проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>– соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</li> <li>– готовить растворы</li> <li>– дезинфицирующих и моющих средств;</li> <li>– <i>микробиологическое исследование воздуха</i></li> <li>– <i>микробиологические процессы при хранении продукции растениеводства</i></li> <li>– дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные группы микроорганизмов, их классификацию;</li> <li>– значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;</li> <li>– <i>знать микрофлору растений, плодов и зерновых культур</i></li> <li>– микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования;</li> <li>– правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>– методы стерилизации и дезинфекции;</li> <li>– понятия патогенности и вирулентности;</li> <li>– чувствительность микроорганизмов к антибиотикам;</li> <li>– формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных;</li> <li>– <i>физические свойства, газовый состав, загрязненность и охрана воздушной среды и воды.</i></li> <li>– санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;</li> <li>– правила личной гигиены работников;</li> <li>– нормы гигиены труда;</li> <li>– классификацию моющих и дезинфицирующих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>– правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта;</li> <li>– дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li> <li>– основные типы пищевых отравлений и инфекций, источники возможного заражения;</li> <li>– санитарные требования к условиям хранения сырья, полуфабрикатов и продукции.</li> </ul>

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	70
<b>в т.ч. в форме практической подготовки</b>	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы ( <i>если предусмотрено</i> )	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
<b>Промежуточная аттестация</b>	6

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>			
<b>Тема 1.1.</b> Понятия о микроорганизмах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Понятие о микроорганизмах. Морфология микробов. Физиология микробов	4	
	<b>Лабораторная работа 1-4</b> <i>В- 1 Ознакомление с микробиологической лабораторией, оборудованием и техникой безопасности.</i> <i>В -2 Устройство микроскопа и правила работы с ним.</i> Анализ основных форм бактерий, грибов	4	
<b>Тема 1.2.</b> Физиология и генетика микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Химический состав микробов, питание, рост, развитие. Генетика микроорганизмов	4	
	<b>Лабораторные работы 5-8</b> Приготовление и окраска бактериальных препаратов Определение чувствительности микроорганизмов. Микрофлора овощей и фруктов	4	
<b>Тема 1.3.</b> Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Микрофлора зерна и ее изменения при разных условиях хранения	7	
	Фитопатогенные микроорганизмы.		
	<i>В – 1 Микрофлора растений.</i>		
	<i>В – 2 Микрофлора плодов.</i>		
	<i>В – 3 Микрофлора и овощей</i>		
<b>Лабораторная работа 8 - 14</b> Анализ эпифитных микроорганизмов зерна. Изучение культуральных свойств бактерий	7		

	<i>В -3Методы стерилизации</i> <i>В- 4 -5 Микробиологические процессы при хранении продукции растениеводства</i>		
<b>Тема 1.4.</b> Микрофлора почвы	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>13</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве	5	
	Возможности управления микробиологическими процессами в почве.		
	<b>Лабораторная работа 15 - 22</b> Микробиологический анализ почвы.	8	
<b>Раздел 2. Основы санитарии и гигиены</b>			
<b>Тема 2.1.</b> Санитарные требования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>7</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	<i>В -4 Физические свойства, газовый состав, загрязненность и охрана воздушной среды. Очистка и обеззараживание воздуха</i>	<b>6</b>	
	<i>В-5 Гигиена водоснабжения. Система водоснабжения и санитарно-гигиенические требования к ним. Очистка и обеззараживание воды</i>		
	Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест в цехах.		
	Санитарные требования к спецодежде работников.		
	<b>Лабораторная работа 23</b> <i>В- 6 Санитарно- микробиологическое исследование воздуха</i>	<b>1</b>	
<b>Тема 2.2</b> Дезинфекция	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация	2	
	<b>Лабораторная работа 24-25</b> Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов.	2	
<b>Тема 2.3.</b> Дезинсекция и дератизация	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01-09, ПК 2.3-2.7.
	Назначение дезинсекции, её методы	4	
	<b>Лабораторные работы 26-30</b> Приготовление и использование дезинфицирующих растворов. Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации.	4	
<i>В- Самостоятельная работа Подготовить сообщение на тему «Микрофлора овощей и фруктов»,</i>		<b>1</b>	
<i>В - Самостоятельная работа «Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных»</i>		<b>1</b>	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>6</b>	
<b>Всего:</b>		<b>70</b>	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории

**Микробиологии, санитарии и гигиены:**

Оборудование учебной лаборатории:

Рабочие места по количеству обучающихся - столы ученические – 15 шт.; Стулья ученические-30 шт.; Рабочее место преподавателя - Комплект мебели для учителя – 1 шт.; Комплект учебно-наглядных пособий по основам микробиологии, санитарии и гигиены. Технические средства обучения: кодоскоп, магнитофон и видеоманитофон, мультимедийная установка, компьютер, видео - и DVD-фильмы Оборудование: электрическая плитка, микроскопы, весы, колбы стеклянные, чаши фарфоровые, стаканы стеклянные, пинцеты, водяная баня, растительный материал, набор красителей, муляжи по морфологии растений, модели строения цветков, комплект плакатов, инструкция для проведения лабораторных работ.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Основные источники:**

1. Санитарная микробиология пищевых продуктов : учебное пособие для спо / Р. Г. Госманов, Н. М. Колычев, Г. Ф. Кабиров, А. К. Галиуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-8438-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176696>
2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5- 8114-6377-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147248> — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Ветеринарная санитария : учебное пособие / А. А. Сидорчук, В. Л. Крупальник, Н. И. Попов [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1071-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/103145>

**Дополнительная литература**

1. Емцев, В. Т. Микробиология: учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт].
2. Горохова С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены б учеб. пособие/С.С. Горохова, Н. В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. – 6-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2016. – 64 с. –(Торговля).
3. Эпизоотология с микробиологией : учебник / А. С. Алиев, Ю. Ю. Данко, И. Д. Ещенко [и др.] ; под редакцией В. А. Кузьмина, А. В. Святковского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 432 с. — ISBN 978-5-8114-2017-9. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112071>

4. Карташова О.Л. Общая и частная ветеринарная микробиология, вирусология и иммунология.- Оренбург: Изд. центр ОГАУ,2012

5. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. Эмерджентные зоонозы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Куликовский, З. Ю. Хапцев, Д. А. Макаров, А. А. Комаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475292>

7. Аликаев, В.А. Зоогигиена. – 5-е изд., стереотипное. –СПб.: ООО «Квадро», 2017. – 256 с.: ил. – (учебники и учеб. пособия для средних с.х. учеб. заведений)

### **Интернет ресурсы:**

1. <https://urait.ru/> (Образовательная платформа для ВУЗов и СУЗов)
2. <https://e.lanbook.com/> (Электронно-библиотечная система)
3. <http://www.genetika.ru/>( Федеральное Государственное Бюджетное Учреждение"Государственный научно-исследовательский институт генетики и селекции промышленных микроорганизмов Национального исследовательского центра "Курчатовский институт")
4. <http://ibpm.ru/>( Институт биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина Российской академии наук (ИБФМ РАН))
5. <https://bakposev.ru/>( сайт понятной микробиологии)

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
основные группы микроорганизмов, их классификацию;	Демонстрирует глубокое знание основных групп микроорганизмов, их классификацию	Оценка результатов тестирования.
значение микроорганизмов в природе, жизни человека и животных;	Убедительно обосновывает значение микроорганизмов в природе и жизни	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
микроскопические, культуральные и биохимические методы исследования, правила отбора, доставки и хранения биоматериала;	Грамотно перечисляет и описывает различные методы исследования микробов, в том числе правила	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
		Оценка результатов тестирования.
методы стерилизации и дезинфекции;	Грамотно перечисляет методы стерилизации и дезинфекции	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
понятия патогенности и вирулентности;	Четко обосновывает понятия патогенности, вирулентности и чувствительности микроорганизмов к антибиотикам	Оценка результатов тестирования.
чувствительность микроорганизмов к антибиотикам; формы воздействия патогенных микроорганизмов на растения;	Убедительно перечисляет формы воздействия патогенных микроорганизмов на растения	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Демонстрирует знания санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
правила личной гигиены работников	Обосновывает правила личной гигиены	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки их хранения;	Правильно и полно излагает классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.

правила проведения дезинфекции	Твердо разъясняет правила проведения дезинфекции дезинсекции, дератизации.	Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами	Создаёт асептические условия работы с биоматериалами	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
пользоваться микроскопической оптической техникой	Правильно пользуется микроскопической оптической техникой	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам	Грамотно проводит микробиологические исследования и даёт оценку полученным результатам	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;	Соблюдает правила личной гигиены и промышленной санитарии, применяет необходимые методы и средства защиты	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях
готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств;	Грамотно готовит растворы дезинфицирующих и моющих средств	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях. Оценка результатов выполнения самостоятельной работы
дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.	Уверено проводит дезинфекцию оборудования, инвентаря, помещения, транспорта и др.	Наблюдение за деятельностью на лабораторных занятиях