

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение  
«Казанский авиационно-технический колледж имени П.В. Дементьева»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

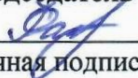
**ОП.07 Основы микробиологии, санитарии и гигиены**  
для профессии  
35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства

Казань

2023

ОДОБРЕНО  
Цикловой комиссией  
Общеобразовательных и  
общепрофессиональных дисциплин

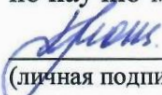
Протокол № 9  
от 26.04. 2023г.

Председатель  
 Л.Т. Фазлиева 26.04.23  
(личная подпись)(инициалы, фамилия)(дата)

Составлена в соответствии с требованиями  
основной профессиональной образовательной  
программы ФГОС СПО по профессии 35.01.27  
Мастер сельскохозяйственного производства  
(приказ Министерства РФ № 355 от 24 мая 2022 г.)  
и на основе примерной рабочей программы учебной  
дисциплины ОП.07 Основы микробиологии,  
санитарии и гигиены


СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора  
по научно-методической работе


 В.В. Халуева 10.05.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора  
по учебной работе

 Э.Р. Соколова 17.05.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

Разработчик: преподаватель КАТК

 С.В. Егорова 26.04.23  
(личная подпись) (инициалы, фамилия) (дата)

## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Дисциплина ОП.07 Основы микробиологии, санитарии и гигиены входит в общепрофессиональный цикл профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства и относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего профессионального образования профессии 35.01.27 Мастер сельскохозяйственного производства.

## **1.2. Цель и планируемые результаты 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 различной концентрации;
- дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.

**знать:**

- основных групп микроорганизмов, их классификации;
- значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;
- правил отбора, доставки и хранения биоматериала;
- типов питательных сред и правил работы с ними;
- методов стерилизации и дезинфекции;
- понятий патогенности и вирулентности;

- форм воздействия патогенных микроорганизмов;
- санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;
- правил личной гигиены работников;
- норм гигиены труда;
- классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения;
- правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений.

***Содержание дисциплины из вариативной части направлено на формирование следующих результатов:***

**уметь:**

- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.

**знать:**

- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;

Результаты освоения дисциплины направлены на формирование общих и профессиональных компетенций, результатов воспитания:

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

**ОК 02.** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**ОК 07.** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ОК 09.** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**ПК 2.2.** Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.

**ПК 2.3.** Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.

**ПК 2.7.** Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.

**ЛР 10** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 16** Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>36</b>
в том числе в форме практической подготовки:	12
теоретическое обучение	20
лабораторные работы	
практические занятия	12
Консультации	1
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	3

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Основы микробиологии</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1.</b> Понятия о микроорганизмах	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Понятие о микроорганизмах. 2 Морфология микробов. 3 Физиология микробов	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа 1.</b> Анализ основных форм бактерий, грибов	2	
<b>Тема 1.2.</b> Физиология и генетика микроорганизмов	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09 ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.7 ЛР 10, ЛР 16
	1 Химический состав микробов, питание, рост, развитие. 2 Генетика микроорганизмов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа 2.</b> Определение чувствительности микроорганизмов. Формы воздействия патогенных микроорганизмов на животных	2	
<b>Тема 1.3.</b> Микроорганизмы поверхности растений и прикорневой зоны	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	1 Микрофлора зерна и ее изменения при разных условиях хранения 2 Фитопатогенные микроорганизмы.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	<b>2</b>	
	<b>Лабораторная работа 3.</b> Анализ эпифитных микроорганизмов зерна.	2	



<b>Тема 1.4.</b> Микрофлора почвы	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	1 Количественный и видовой состав микроорганизмов в почве	4	
	2 Возможности управления микробиологическими процессами в почве.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	2	
	<b>Лабораторная работа 4.</b> Микробиологический анализ почвы.	2	
<b>Раздел 2. Основы санитарии гигиены</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1.</b> Санитарные требования	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	1. Санитарные требования к помещениям, содержанию рабочих мест в цехах. 2. Санитарные требования к спецодежде работников.	4	
<b>Тема 2.2</b> Дезинфекция	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	1 Дезинфицирующие и моющие средства, их назначение, классификация	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	2	
	<b>Лабораторная работа 5.</b> Приготовление и использование дезинфицирующих и моющих растворов.	1	
<b>Тема 2.3.</b> Дезинсекция и дератизация	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01., ОК 02. ОК 07., ОК 09. ПК 2.2., ПК 2.3. ПК 2.7. ЛР 10, ЛР 16
	1 Назначение дезинсекции, её методы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b> (в форме практической подготовки)	2	
	<b>Лабораторная работа 6.</b> Приготовление и использование дезинфицирующих растворов. Анализ правил проведения дезинсекции и дератизации.	1	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>3*</b>	
<b>Консультация</b>		<b>1*</b>	
<b>Всего:</b>		<b>36</b>	

Знаком(\*) обозначены часы из вариативной части ОПОП, направленные на увеличение объема образовательной программы

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины:**

Лаборатория «Микробиологии, санитарии и гигиены»

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект приборов, инструментов, приспособлений;
- комплект лабораторных принадлежностей, инвентаря и посуды;
- комплект реактивов и расходных материалов;
- микроскопы, стенды, набор образцов фиксированных и влажных препаратов;
- комплект учебных методических пособий по выполнению лабораторных и практических работ;
- комплект плакатов, стендов, слайдов;
- специализированная мебель и оборудование: шкаф вытяжной, микроскопы, холодильник, сушильный шкаф, термостат, РН-метр, автоклав и др.;
- комплект электронных учебно-наглядных пособий.

Техническое оснащение:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства;
- мультимедийный проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основная литература:**

1. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии физиологии питания санитарии и гигиены (5-е изд., перераб. и доп.) учебник для студ. Учреждений СПО. М.: Издательский центр «Академия», 2021. – 256с.

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

Результаты обучения	Основные показатели результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>УМЕНИЯ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– обеспечивать асептические условия работы с биоматериалами;</li> <li>– проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>– пользоваться микроскопической оптической техникой;</li> <li>– соблюдать правила личной гигиены и промышленной санитарии, применять необходимые методы и средства защиты;</li> <li>– готовить растворы дезинфицирующих и моющих средств различной концентрации;</li> <li>– дезинфицировать оборудование, инвентарь, помещения, транспорт и др.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрация умений и навыков обеспечения асептических условий работы с биоматериалами;</li> <li>– демонстрация умений и навыков проведения микробиологических исследований;</li> <li>– демонстрация умений и навыков работы с помощью микроскопической оптической техники;</li> <li>– демонстрация соблюдения правил личной гигиены и промышленной санитарии, применения необходимых методов и средств защиты;</li> <li>– демонстрация умений и навыков приготовления растворов дезинфицирующих и моющих средств;</li> <li>– демонстрация умений и навыков дезинфицирования оборудования, инвентаря, помещения.</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения лабораторных работ;</li> <li>- устный или письменный опрос;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена</p>
<b>Из вариативной части</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять простейшие микробиологические исследования и давать оценку полученных результатов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит микробиологические исследования, определять основные группы микроорганизмов и дает оценку полученным результатам;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный или письменный опрос;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена</p>
<b>ЗНАНИЯ</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основных групп микроорганизмов, их классификации;</li> <li>– значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;</li> <li>– правил отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>– типов питательных сред и правил работы с ними;</li> <li>– методов стерилизации и дезинфекции;</li> <li>– понятий патогенности и вирулентности;</li> <li>– форм воздействия патогенных микроорганизмов;</li> <li>– санитарно-технологических требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту и др.;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет основные группы микроорганизмов, их классификация;</li> <li>– обосновывает значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных;</li> <li>– формулирует правила отбора, доставки и хранения биоматериала;</li> <li>– определяет типы питательных сред;</li> <li>– формулирует правила работы с питательными средами;</li> <li>– излагает методы стерилизации и дезинфекции;</li> <li>– определяет понятия патогенности и вирулентности;</li> <li>– определяет формы воздействия патогенных микроорганизмов;</li> <li>– определяет санитарно-</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения лабораторных работ;</li> <li>- устный или письменный опрос;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– правил личной гигиены работников;</li> <li>– норм гигиены труда;</li> <li>– классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения, условий и сроков хранения;</li> <li>правил проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений;</li> </ul>	<p>технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– изложение правил личной гигиены работников;</li> <li>– обосновывает нормы гигиены труда;</li> <li>– излагает классификации моющих и дезинфицирующих средств, правил их применения;</li> <li>- формулирует правила проведения дезинфекции инвентаря и транспорта, дезинфекции, дезинсекции и дератизации помещений</li> </ul>	
<b>Из вариативной части</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– определяет возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства;</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устный или письменный опрос;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена</p>
<b>ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li> <li>- анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li> <li>- определять этапы решения задачи;</li> <li>- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li> <li>- составлять план действия; определять необходимые ресурсы;</li> <li>- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li> <li>- реализовывать составленный план;</li> <li>- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</li> </ul>	<p><b>Текущий контроль:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнения лабораторных работ;</li> <li>- устный или письменный опрос;</li> </ul> <p><b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена</p>
<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Определять задачи для поиска информации;</li> <li>- определять необходимые источники информации;</li> <li>- планировать процесс поиска;</li> <li>- структурировать получаемую информацию;</li> <li>- выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>- оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>- оформлять результаты поиска</li> </ul>	
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Соблюдать нормы экологической безопасности; определять</li> </ul>	

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение	
<b>ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ</b>		
<b>ПК 2.2</b> Вносить удобрения с заданными агротехническими требованиями.	использовать современное программное обеспечение: агротехнические требования на внесение минеральных и органических удобрений;	<b>Текущий контроль:</b> - выполнения лабораторных работ; - устный или письменный опрос; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена
<b>ПК 2.3.</b> Выполнять механизированные работы по посеву, посадке и уходу за сельскохозяйственными культурами.	использовать современное программное обеспечение: агротехнические требования ухода за посевами и посадками сельскохозяйственных культур;	
<b>ПК 2.7.</b> Выполнять механизированные работы по разгрузке и раздаче кормов животным, уборке навоза и отходов животноводства.	использовать современное программное обеспечение: технологии кормления животным, уборке навоза и отходов животноводства.	
<b>ЛИЧНОСТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ</b>		
<b>ЛР 10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	– проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;	<b>Текущий контроль:</b> - выполнения лабораторных работ; - устный или письменный опрос; <b>Промежуточная аттестация</b> в форме экзамена, портфолио
<b>ЛР 16</b> Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности.	– демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;	