

Министерство образования и науки Республики Хакасия  
Государственное автономное профессиональное образовательное  
учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

УТВЕРЖДАЮ:  
Заместитель директора по УПР  
\_\_\_\_\_ И.А. Арасланов  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2021г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

по специальности среднего профессионального образования

**19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов»**

Рассмотрено

на заседании ЦК

Протокол № \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_ Е.Г. Волощенко

с. Шира, 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов»

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Республики Хакасия «Аграрный техникум»

Разработчик: Брыксина Г.С., - преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ОП.04 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

**1.1. Область применения рабочей программы:** рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 «Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 19.02.08 «Технология мяса и мясных продуктов»

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина и способствует формированию общих и профессиональных компетенций.

**1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате изучения учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена

в пищевом производстве» обучающийся должен:

**уметь:**

работать с лабораторным оборудованием;

определять основные группы микроорганизмов;

проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;

соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;

производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;

осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;

**знать:**

основные понятия и термины микробиологии;

классификацию микроорганизмов;

морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;

генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;

роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;

характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;

особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;

основные пищевые инфекции и пищевые отравления;

возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;  
 методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;  
 схему микробиологического контроля;  
 санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств.

В результате изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие общие и профессиональные компетенции:

<b>Код</b>	<b>Общие компетенции</b>
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), 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
<b>Код</b>	<b>Профессиональные компетенции</b>
ПК 1.1.	Проводить приемку всех видов скота, птицы и кроликов.
ПК 1.2.	Производить убой скота, птицы и кроликов.
ПК 1.3.	Вести процесс первичной переработки скота, птицы и кроликов.
ПК 1.4.	Обеспечивать работу технологического оборудования первичного цеха и птищецеха.
ПК 2.1.	Контролировать качество сырья и полуфабрикатов..
ПК 2.2.	Вести технологический процесс обработки продуктов убоя (по видам).
ПК 2.3.	Обеспечивать работу технологического оборудования в цехах мясожирового корпуса

ПК 3.1.	Контролировать качество сырья, вспомогательных материалов, полуфабрикатов и готовой продукции при производстве колбасных и копченых изделий.
ПК 3.2.	Вести технологический процесс производства колбасных изделий.
ПК 3.3.	Вести технологический процесс производства копченых изделий и полуфабрикатов.
ПК 3.4.	Обеспечивать работу технологического оборудования для производства колбасных изделий, копченых изделий и полуфабрикатов
ПК 4.1.	Участвовать в планировании основных показателей 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.
ПК 4.5.	Вести утвержденную учетно-отчетную документацию

#### **1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы общеобразовательной дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 108 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 72 часа;  
 самостоятельной работы обучающегося 36 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	108
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	72
в том числе:	
Лабораторные и практические занятия	46
контрольные работы	-
<b>Самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося (всего)</b>	36
<b>Консультаций</b>	0
Итоговая аттестация в форме экзамена	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции	Уровень освоения
1	2	3	4	5
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Сущность предмета «Микробиология мяса и мясопродуктов» и его задача. Значение предмета, и его связь с другими предметами. Роль ученых в изучении и развитии этих наук	2	ОК. 1	1
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общая микробиология</b>			
<b>Тема 1.1. Морфология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Бактерии, Дрожжи. Плесневые грибы. Вирусы. Положение микроорганизмов в системе живых существ	2	ПК.4.1 ОК.01	1-2
	<b>Практическая работа №1.</b> Устройство микроскопа и правила работы с ним.	2		3
	<b>Самостоятельная работа</b> Заполнить таблицу: «Вклад ученых в развитие наук о микроорганизмах»	4		3
<b>Тема 1.2. Физиология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Питание, дыхание, рост, размножение микроорганизмов	2	ПК.4.1 ОК.01	1-2
	<b>Практическая работа № 2.</b> Схемы строения клеток бактерий, дрожжей, грибов.	2		3
	<b>Практическая работа № 3.</b> Физиология микроорганизмов.	2		3
<b>Тема 1.3. Влияние факторов внешней среды на жизнедеятельность микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Антибиотики, микробного, животного и растительного происхождения	2	ПК 1.4 ОК.09	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Написать сообщение на тему «Влияние факторов на микроорганизмы»	2		3

<b>Тема 1.4</b> <b>Наследственность и изменчивость микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Генотип, фенотип микроорганизмов. Изменчивость.	2	ПК 4.2 ОК.2	1-2
<b>Тема 1.5</b> <b>Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Молочнокислое, спиртовое, маслянокислое, пропионовокислое брожение	2	ПК 4.2 ОК.2	1
<b>Тема 1.6</b> <b>Распространение микроорганизмов в природе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Микрофлора почвы. Микрофлора воды. Микрофлора воздуха.	2	ПК 2.2 ПК3.1 ОК.1-4 ОК.9	1
	<b>Практическая работа № 4</b> Значение микробиологического исследования объектов внешней среды и способы их обеззараживания в целях охраны окружающей среды	2		3
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов, подготовка к практической работе	2		3
<b>Тема 1.7</b> <b>Инфекция и иммунитет</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Источники и пути передачи инфекции. Иммунитет	2	ПК.4.3 ОК. 3	1
	<b>Самостоятельная работа</b> Создание презентации на тему: «Иммунопрофилактика и иммунотерапия»	10		3
<b>Раздел 2.</b>	<b>Специальная микробиология с основами санитарии</b>			
<b>Тема 2.1</b> <b>Инфекционные болезни,</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Инфекционные болезни (зооантропонозы)	2	ПК 1.1 ОК. 5	1

<p>передающиеся человеку через мясо и мясопродукты. Санитарно – гигиенические мероприятия по предупреждению распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней.</p>	<p><b>Практическая работа № 5</b> Изучить санитарные мероприятия по предупреждению заражения людей зооантропонозами</p>	2		
	<p><b>Практическая работа № 6</b> Решение ситуационных задач на определение пищевых отравлений микробного и немикробного происхождения</p> <p><b>Практическая работа № 7</b> Дезинфекция, дезинвазия, дератизация, дезинсекция. Санитарная обработка объектов. Приготовление моющих и дезинфицирующих средств.</p>	2 2		
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Доклад на тему: Инфекционные болезни, передающиеся человеку через мясо и мясопродукты. Санитарно- гигиенические мероприятия по предупреждению распространения возбудителей инфекционных и инвазионных болезней на территории Республики Хакасия</p>	4		
<p><b>Тема 2.2</b> <b>Пищевые токсикоинфекции и токсикозы</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Характеристика пищевых токсикоинфекций и токсикозов (интоксикаций».</p>	2	ПК 1.3 ОК. 6	1
	<p><b>Практическая работа № 8</b> Проведение санитарных мероприятий по предупреждению обсеменения пищевых продуктов возбудителями пищевых отравлений</p>	2		3
	<p><b>Самостоятельная работа</b> Подготовить презентацию: «Пищевые токсикоинфекции и токсикозы»</p>	4		3
<p><b>Тема 2.3</b> <b>Микрофлора мяса животных и птиц</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b> Санитарно-гигиенический контроль в цехах убоя скота и разделки туш. Микрофлора организма животного. Пути и источники прижизненного и послеубойного обсеменения микроорганизмами мяса животных и птиц. Характеристика микрофлоры мяса.</p>	2	ПК 1.2 ОК 4	1
	<p><b>Практическая работа № 9</b> Изучение ветеринарно-санитарные мероприятия в цехах</p>	2		<b>ПК.2.1,</b> <b>ПК 3.1</b>

	предубойного содержания и переработки животных.		<b>ОК. 1-4</b>	
	<b>Практическая работа №10</b> Определение свежести мяса методом бактериоскопии.	2		2-3
<b>Тема 2.4</b> <b>Микрофлора мяса и мясопродуктов при холодильной обработке, посоле и сушке в условиях вакуума</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Микрофлора охлажденного и мороженого мяса. Микрофлора рассолов и соленых мясопродуктов	4	ПК 2.1 ПК 3.3 ОК.9	1
	<b>Практическая работа №11</b> Изучение возбудителей порчи мяса и мясопродуктов при посоле, меры ее предупреждению. Факторы, влияющие на микроорганизмы мяса и мясопродуктов при их сушке в условиях вакуума. Бактериологическое исследование соленого, свежего, мороженого мяса	6		2-3
<b>Тема 2.5</b> <b>Микрофлора колбасных изделий. Санитарно-гигиенический контроль в колбасном цехе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Микрофлора колбасного фарша. Микрофлора сырокопченых и сыровяленых колбас	2	ПК 2.3 ПК 3.1, 3.2,3.4 ОК 7	2
	<b>Практическая работа № 12</b> Изучить виды микробной порчи колбасных изделий. Изучить санитарно-гигиенические требования при производстве колбас. Бактериологическое исследование колбасных изделий	4		2-3
	<b>Самостоятельная работа</b> Проработка конспектов по теме	4		
<b>Тема 2.6</b> <b>Микрофлора мясных баночек консервов. Санитарно – гигиенический контроль в консервном цехе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Источники микробного обсеменения консервов (полуфабрикатов). Виды микробной порчи консервов (бомбаж, плоскокислая и сульфитная порча). Санитарно – гигиенические требования при производстве консервов	2	ПК 4.4 ОК 4	2

<b>Тема 2.7 Личная и производственная гигиена</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Влияние внешней среды на здоровье человека. Медицинский контроль: значение и сроки проведения медицинских обследований	2	ПК 4.3 ОК 7,8	1-2
	<b><u>Самостоятельная работа</u></b> Работа с документами. Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил СП 2.3.3.1079-01	2		3
<b>Тема 2.8 Санитарно – гигиенические требования к помещениям, инвентарю, одежде.</b>	<b>Практическое занятие № 13.</b> Приготовление растворов моющих и дезинфицирующих средств. Проведение санитарной обработки оборудования, инвентаря, одежды. Требования к личной гигиене работников	2	ПК 4.2, 4.3 ,4.4  ОК 6 7,8	2-3
	<b><u>Самостоятельная работа</u></b> Изучить материалы: Правила проведения дезинфекции. Характеристика моющих дезинфицирующих средств. Правила их применения, условия и сроки хранения. Правила проведения дезинсекции и дератизации	4		
<b>Тема 2.9 Санитарно- гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов</b>	<b>Практическое занятие № 14.</b> Сопроводительная документация к транспортировке, приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов	2	ПК 4.5 ОК 6 7,8	2-3
<b>Всего:</b>		<b>108</b>		

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

Учебная дисциплина изучается в кабинете химии .

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации по микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве
- наглядные и электронные пособия;
- методические разработки уроков и мероприятий.

Технические средства обучения:

Компьютер, мультимедиапроектор

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

##### **Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

###### **Основные источники:**

1. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария. Учебное пособие. М.- ИНФРА, 2017г. – 240 с.

###### **2. Дополнительные источники:**

1. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебник для нач. проф. образования – 7-е изд, испр. – М: Издательский центр «Академия», 2013. – 160 с.

2. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учебник для нач. проф. образования / З.П. Матюхина. – 4-е изд. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. - 256 с.

3. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве: учебное пособие / Сост. Л.А. Панаскина - Брянск: Мичуринский филиал ФГБОУ ВО «Брянский государственный аграрный университет», 2015. – 90 с. (электронный ресурс)

###### **Интернет-ресурсы**

1. «Кулинарный портал».

Форма доступа: <http://www.kulina.ru>, <http://www.povary.ru>, <http://www.vkus.ru>

2. Инфекционные болезни .

Форма доступа: <http://medportal.ru/enc/infection/>

3. Российская Федерация. Законы. О качестве и безопасности пищевых продуктов [Электронный ресурс]: федер. закон: [принят Гос. Думой 1 дек.1999 г.: одобр. Советом Федерации 23 дек. 1999 г.: в ред. на 13.07.2015г. № 213-ФЗ].

<http://pravo.gov.ru/proxy/ips/?docbody=&nd=102063865&rdk=&backlink=1>

4. Российская Федерация. Постановления. Правила оказания услуг общественного питания [Электронный ресурс]: постановление Правительства РФ: [Утв. 15 авг. 1997 г. № 1036: в ред. от 10 мая 2007 № 276].- <http://ozpp.ru/laws2/postan/post7.html>

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Умение:</b> работать с лабораторным оборудованием;	Разбор производственных ситуаций, выполнение внеаудиторной самостоятельной работы
определять основные группы микроорганизмов;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ
соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;	Письменный опрос, оценка выполнения практических работ
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;	В форме письменных ответов на вопросы, тестирование, оценка выполнения практических работ
<b>Знание:</b> основные понятия и термины микробиологии;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, оценка выполнения практических работ
классификация микроорганизмов	В форме письменных ответов на вопросы экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, оценка выполнения практических работ
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;	Устный (и/или письменный) опрос, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ
роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, оценка выполнения практических работ, тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	В форме ответов на вопросы, оценка выполнения практических работ
основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине, оценка выполнения практических работ

возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;	Устный (и/или письменный) опрос, экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ, тестирование
методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;	Рейтинговая оценка знаний обучающихся по дисциплине
схему микробиологического контроля;	Устный (и/или письменный) опрос, тестирование
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, правила личной гигиены работников пищевых производств	оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы
Правила личной гигиены работников пищевых производств	Тестирование, оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы Итоговый контроль: экзамен