

Приложение к ОП СПО  
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**  
**В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

**2022 г.**

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС), Примерной основной образовательной программы (далее - ПООП) по специальности среднего профессионального образования **43.02.15 ПОВАРСКОЕ И КОНДИТЕРСКОЕ ДЕЛО**

Организация-разработчик: ЧУПО «Костромской технологический техникум»  
Разработчик: Соколова О.В., преподаватель

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

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

Учебная дисциплина Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве является обязательной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-07, 09-10.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1-1.4 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.7 ПК 4.1-4.6 ПК 5.1-5.6 ПК 6.1-6.4 ОК 01-07 ОК 09 ОК 10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать лабораторное оборудование;</li> <li>- определять основные группы микроорганизмов;</li> <li>- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;</li> <li>- обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков; обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (система ХАССП) при выполнении работ;</li> <li>- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;</li> <li>- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</li> <li>- проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; рассчитывать энергетическую ценность блюд;</li> <li>- составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов;</li> <li>- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</li> <li>- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;</li> <li>- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;</li> <li>- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</li> <li>- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</li> <li>- микробиологию основных пищевых продуктов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</li> <li>- возможные источники микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;</li> <li>- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;</li> <li>- правила личной гигиены работников организации питания;</li> <li>- классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>- правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;</li> <li>- схему микробиологического контроля;</li> <li>- пищевые вещества и их значение для организма человека;</li> <li>- суточную норму потребности человека в питательных веществах;</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные процессы обмена веществ в организме; суточный расход энергии;</li> <li>- состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания; физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;</li> <li>- усвояемость пищи, влияющие на нее факторы; нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;</li> <li>- назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет;</li> <li>- методики составления рационов питания.</li> </ul>
--	--	--

**ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21**

## 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</b>	96
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	44
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные и практические занятия	44
Самостоятельная работа	8
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена</b>	12

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	1.Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.	2	
<b>Раздел 1 Морфология и физиология микробов</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 1.1 Морфология микробов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	1.Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот.	2	
	2.Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.	2	
	<b>Тематика лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09, 10 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	1.Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	
	2.Определение основных групп микроорганизмов.	2	
	3.Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.	2	
<b>Тема 1.2. Физиология микробов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	1.Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Химический состав клеток и микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов. Обмен веществ и питание микробов. Рост и размножение		

	микробов		
	<b>Тематика лабораторных работ</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Выращивание микробов на различных питательных средах.	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	2.Осуществление микробиологического контроля пищевого производства.	2	
	3.Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук	2	
<b>Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
<b>Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Инфекция и иммунитет. Санитарно-показательные микроорганизмы. Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Микробиология основных пищевых продуктов. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции. Схема микробиологического контроля.	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.6 ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	2	ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.8 ПК 3.1-3.6
	2.Решение профессиональных ситуаций по микробиологии основных пищевых продуктов	2	ПК 4.1-4.5 ПК 5.1-5.5 ПК 6.3-6.4
	3.Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
<b>Раздел 2</b>		<b>16</b>	

<b>Основы физиологии питания</b>			
<b>Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Основные пищевые вещества: белки, жиры, углеводы, витамины и витаминоподобные соединения, микроэлементы, вода. Физиологическая роль основных пищевых веществ в структуре питания, суточная норма потребности человека в питательных веществах. Источники основных пищевых веществ, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
<b>Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи. Обмен веществ и энергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения. Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи. Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции. Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека. Общее понятие об обмене энергии. Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии. Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Изучение схемы пищеварительного тракта. Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	2.Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека. Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)	2	
<b>Тема 2.3 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1.Рациональное питание: понятие, основные принципы. Режим питания и его значение. Принципы нормирования основных пищевых веществ и калорийности пищи в зависимости от пола, возраста и интенсивности труда. Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста. Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для	2	ПК 6.1 ОК 01-07, 09, 10

	детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Составление рационов питания для различных категорий потребителей	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
<b>Раздел 3 Гигиена и санитария в организациях питания</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 3.1 Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика.	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	2.Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>6</b>	
	1.Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	2	ОК 01-07, 09, 10 ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8
	2.Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве.	2	ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5
	3.Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве	2	ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10

<b>Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала</b>	1.Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Гигиенические требования к освещению. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря посуды. Требования к материалам. Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	2.Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5
	2.Решение ситуационных задач по санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	2	ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
<b>Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	2.Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	2	ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	2.Решение ситуационных задач по санитарно-гигиеническим требованиям к кулинарной обработке пищевых продуктов	2	
<b>Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1.Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Сопроводительная документация. Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и	2	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21

<b>хранению пищевых продуктов</b>	продукции		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	1.Решение профессиональных ситуаций по санитарно-гигиеническим требованиям к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции	2	ОК 01-07, 09, 10 ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5
	2.Решение профессиональных ситуаций по санитарным требованиям к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию.	2	ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил	4	ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4 ЛР1-4, ЛР9-10, ЛР13-15, ЛР18-21	
<b>Промежуточная аттестация - экзамен</b>		<b>12</b>	
<b>Всего:</b>		<b>96</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены:

- Кабинет – лаборатория экологии, микробиологии и санитарии;
- Лаборатория химии и экспертизы качества товаров, оснащенные оборудованием:
  - доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафами для хранения муляжей (инвентаря), раздаточного дидактического материала и др.;
  - комплект учебно-наглядных пособий (плакаты, таблицы, раздаточный материал, образцы ми продуктов, муляжи, плакаты, DVD фильмы, мультимедийные пособиям и др.).

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедиапроектор (интерактивная доска);
- мультимедийные и интерактивные обучающие материалы;
- калькуляторы;
- реактивы и лабораторное оборудование.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6375-6.
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.
3. 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.
4. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6376-3.
5. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве: учебник для нач. проф. образования/ Мармузова Л.В. -10-е изд., стер. — Москва: Академия, 2018. —160 с.
6. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: в 2 ч. Часть 2. — 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2019. — 352 с.
7. Матюхина З.П. Основы физиологии питания, микробиологии, гигиены и санитарии: учеб.для студ. учреждений сред.проф.образования / З.П. Матюхина. — 11-е изд., стер. — Москва: Академия, 2018. — 256 с.
8. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8.
9. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-7215-4.
10. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9.
11. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6375-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147246> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
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> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Линич, Е. П. Функциональное питание : учебное пособие для спо / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6376-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147247> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие / А. К. Галиуллин, Р. Г. Госманов, В. Г. Гумеров [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 152 с. — ISBN 978-5-8114-4193-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148272> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие для спо / О. В. Охрименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-7215-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156618> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для спо / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6415-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147261> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Шапиро, Я. С. Микробиология : учебное пособие для спо / Я. С. Шапиро. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 308 с. — ISBN 978-5-8114-7063-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154401> (дата обращения: 14.12.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Веселовский, С. Ю. Микробиология, санитария, гигиена и биологическая безопасность на пищевом производстве : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Ю. Веселовский, В. А. Агольцов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544146>
2. Васильева, И. В. Физиология питания : учебник и практикум для среднего

профессионального образования / И. В. Васильева, Л. В. Беркетова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16048-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538040>

3. Козлов, А. И. Гигиена и экология человека. Питание : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12965-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542840>

4. Царегородцева, Е. В. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов: биохимия мяса : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Царегородцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 165 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14280-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/543681>

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, 2022. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541786>

6. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472601>

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b> основные понятия и термины микробиологии; 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; микробиологию основных пищевых продуктов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления; возможные источники	грамотно выступает с сообщениями; владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации; намечает и характеризует приемы саморегуляции; полнота ответов, точность формулировок;	анализ выполнения практических работ, обобщение выводов; -текущий контроль освоения материала; защита внеаудиторной самостоятельной работы; -экзамен

<p>микробиологического загрязнения в процессе производства кулинарной продукции;  методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;  правила личной гигиены работников организации питания;  классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;  правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;  схему микробиологического контроля;  пищевые вещества и их значение для организма человека;  суточную норму потребности человека в питательных веществах;  основные процессы обмена веществ в организме;  суточный расход энергии;  состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;  физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения;  усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;  нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;  назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет;  методики составления рационов питания</p>		
<p>Умения</p> <p>использовать лабораторное оборудование;</p> <p>определять основные группы микроорганизмов;  проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;  обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к процессам приготовления и реализации блюд, кулинарных, мучных, кондитерских изделий, закусок, напитков;  обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ;  производить санитарную обработку</p>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, , точность расчетов,</p> <p>соответствие требованиям безопасности</p> <p>Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.</p> <p>Точность оценки,</p> <p>самооценки выполнения</p> <p>Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>Рациональность действий</p>	<p>- активность поведения на занятиях в группах;</p> <p>- точность формулировок ответов и выступлений по теме занятия;</p> <p>- экзамен</p>

<p>оборудования и инвентаря; осуществлять микробиологический контроль пищевого производства; проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов; рассчитывать энергетическую ценность блюд; составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека</p>		
--	--	--