

к ООП по специальности  
43.02.15 Поварское и кондитерское дело

**Министерство образования Московской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Электростальский колледж»**

Утверждена приказом руководителя  
образовательной организации  
№ 250-од от 16 июня 2022 года

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

г.о. Электросталь, 2022 г

РАССМОТРЕНО  
ПЦК профессионального  
цикла по специальности  
43.02.15 Поварское и  
кондитерское дело  
Протокол №  
« \_\_\_\_ » июня 2022 г.  
\_\_\_\_\_ /Савельева А.В./

Рабочая программа дисциплины **«ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»** разработана на основе:

1. В соответствии Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного Приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1565;
2. Примерной основной образовательной программой по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденной протоколом Федерального учебно-методического объединения по УГПС 43.00.00 Сервис и туризм: от 28.06.2021 № 01
3. Учебного плана по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело, утвержденного приказом № 250-од от 16 июня 2022 года

Организация-разработчик: ГБПОУ МО «Электростальский колледж»

Разработчик: Ганиева Майя Евгеньевна

## **СОДЕРЖАНИЕ**

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

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА»

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

Учебная дисциплина «ОП.01. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной 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	использовать лабораторное оборудование; 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 (система ХАССП) при выполнении работ; производить санитарную обработку 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	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 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

## 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>	82
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	-
практические занятия	36
Самостоятельная работа <sup>1</sup>	12
<b>Промежуточная аттестация<sup>2</sup></b>	10

<sup>1</sup> Объем самостоятельной работы обучающихся определяется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренным тематическим планом и содержанием учебной дисциплины (междисциплинарного курса).

<sup>2</sup> Проводится в форме экзамена

## 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
Введение	<b>Содержание учебного материала</b>	1	ОК 01-07, 09, 10
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.		
Раздел 1	<b>Морфология и физиология микробов</b>	19	
Тема 1.1 Морфология микробов	<b>Содержание учебного материала</b>	5	ОК 01-07, 09, 10
	Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот.		
	Морфология и физиология основных групп микроорганизмов. Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение, роль в пищевой промышленности.		
	<b>Тематика лабораторных работ</b>	3	ОК 01-07, 09, 10
	Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	1	
	Определение основных групп микроорганизмов. Изучение препаратов микроскопических дрожжей на различных питательных средах.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b>		
работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач			
Тема 1.2. Физиология микробов	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01-07, 09, 10
	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>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Выращивание микробов на различных питательных средах.	<b>2</b>	
	Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач		
<b>Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Влияние внешней среды на микроорганизмы. Распространение микробов в природе.		
	Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач		
<b>Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09, 10 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
	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.		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10 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
	Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	<b>2</b>	
	Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	<b>2</b>	

			ПК 6.3-6.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач		
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы физиологии питания</b>	<b>22</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1
	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		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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач; подготовка сообщений		
<b>Тема 2.2</b> <b>Пищеварение и усвояемость пищи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	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 ПК 5.2-5.5
	Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения		
	Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи		



			ПК 6.1
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Изучение схемы пищеварительного тракта.	<b>1</b>	
	Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи	<b>1</b>	
<b>Тема 2.3 Обмен веществ и энергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1
	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		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1. Выполнение расчёта суточного расхода энергии в зависимости от основного энергетического обмена человека.	<b>2</b>	
	2. Выполнение расчёта калорийности блюда (по заданию преподавателя)	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач		
<b>Тема 2.4 Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	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		ПК 6.1 ОК 01-07, 09, 10
	Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста. Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания		ПК 6.1 ОК 01-07, 09, 10
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК 01-07, 09, 10
	1. Составление рационов питания для различных категорий потребителей	<b>4</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение		

	ситуационных производственных (профессиональных) задач)			
<b>Раздел 3</b>	<b>Гигиена и санитария в организациях питания</b>	<b>20</b>		
<b>Тема 3.1</b> <b>Личная гигиена работников пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4	
	Личная гигиена работников пищевых производств.			
	Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика.			
	Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены			
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>		
	Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	<b>2</b>	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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4	
Осуществление микробиологического контроля на пищевом производстве. Разработка мероприятий по профилактике пищевых инфекций и пищевых отравлений на пищевом производстве	<b>2</b>			
<b>Самостоятельная работа обучающихся (при наличии указывается тематика и содержание домашних заданий)</b> работа над учебным материалом, ответы на контрольные вопросы; изучение нормативных материалов; решение задач и упражнений по образцу; решение ситуационных производственных (профессиональных) задач)				
<b>Тема 3.2</b> <b>Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	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 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4	
	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			
	Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения.			ОК 01-07, 09, 10 ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8
	Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения			

			ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	<b>2</b>	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
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил		
<b>Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов		ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6
	Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок		ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
	<b>Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил</b>		
<b>Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01-07, 09, 10
	Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Сопроводительная документация		ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6
	Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию. Гигиенические требования к таре. Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции		ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		ОК 01-07, 09, 10
	Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил		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
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>10</b>	
<b>Всего:</b>		<b>82</b>	

### 3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены», оснащенный 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 пособия и др.).

Технические средства обучения:

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

Оснащение выполняется в соответствии с п. 6.2.1. Примерной программы по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе.

##### 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, 2017. –160 с.

6. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена: в 2 ч. Часть 2. – 2-е изд., стер. – Москва: Академия, 2018. – 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. Основы санитарно-микробиологического контроля продуктов питания : учебное пособие / Е. В. Крякунова, З. А. Канарская, Е. В. Петухова, М. А. Поливанов. — Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-7882-2694-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspro.ru/books/109575>

7. 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.

8. 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.

9. 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

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> (дата обращения: 31.10.2021).

## 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 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;	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 самостоятельные работы; -дифференцированный зачет

<p>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  использовать лабораторное оборудование;  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 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>	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, , точность расчетов, соответствие требованиям безопасности  Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.  Точность оценки, самооценки выполнения  Соответствие требованиям инструкций, регламентов  Рациональность действий</p>	<p>- активность поведения на занятиях в группах;  - точность формулировок ответов и выступлений по теме занятия;  - дифференцированный зачет</p>