

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Национальный исследовательский  
Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Институт экономики

УТВЕРЖДЕНО

решением Ученого совета ННГУ  
протокол от "24" декабря 2025 г. №15

**Рабочая программа учебной дисциплины**

**Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена**

**Специальность среднего профессионального образования**

43.02.15 Поварское и кондитерское дело

**Квалификация выпускника**

Специалист по поварскому и кондитерскому делу

**Форма обучения**

очная

2026 год

Рабочая программа учебной дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Автор:

Преподаватель отделения СПО Кулагина К.А.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии «14» ноября 2025 года протокол №5.

Председатель методической комиссии к.э.н., доцент Макарова С.Д.

## 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>12</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>14</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## МИКРОБИОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА

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

Учебная дисциплина «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, ОК 09.

### 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	<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><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>

## 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>	64
<b>В т.ч. в форме практической подготовки</b>	<b>32</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	-
практические занятия	32
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>ИТО</b>

## 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>	2	OK 01-07, 09
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины. Основные понятия и термины микробиологии. Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.		
<b>Раздел 1</b>	<b>Морфология и физиология микробов</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 1.1 Морфология микробов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK 01-07, 09
	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>	4	
	Изучение устройства микроскопа. Изучение препаратов различных микроорганизмов.	2	
	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	-	
<b>Тема 1.2. Физиология микробов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	OK 01-07, 09
	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>	4	

	Выращивание микробов на различных питательных средах.	2	
	Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. Изучение результатов санитарно-бактериологического анализа проб воды, воздуха, смывов с рук	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	-	
<b>Тема 1.3. Влияние внешней среды на микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	<i>OK 01-07, 09</i>
	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>	2	<i>OK 01-07, 09 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</i>
	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>	4	
	Определение основных видов микробной порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы с микробной порчей сырья и готовой продукции	2	
	Исследование микробиологических показателей безопасности пищевых продуктов и кулинарной продукции.	2	
	<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>4</b>	<i>ОК 01-07, 09</i> <i>ПК 1.2-1.5</i> <i>ПК 2.2-2.8</i> <i>ПК 3.2-3.6</i> <i>ПК 4.2-4.5</i> <i>ПК 5.2-5.5</i> <i>ПК 6.1</i>
	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		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09</i>
	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>-</b>		
<b>Тема 2.2</b> <b>Пищеварение и усвояемость пищи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09</i> <i>ПК 1.2-1.5</i> <i>ПК 2.2-2.8</i> <i>ПК 3.2-3.6</i> <i>ПК 4.2-4.5</i> <i>ПК 5.2-5.5</i> <i>ПК 6.1</i>
	Понятие о процессе пищеварения. Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения		
	Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09</i>
	Изучение схемы пищеварительного тракта.	<b>1</b>	
Подбор продуктов питания, лучших с точки зрения усвоения пищи	<b>1</b>		
<b>Тема 2.3</b> <b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09</i> <i>ПК 1.2-1.5</i> <i>ПК 2.2-2.8</i> <i>ПК 3.2-3.6</i>
	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		<i>ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1</i>
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	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	-	<i>ОК 01-07, 09</i>
<b>Тема 2.4</b> <b>Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения</b>	<b>Содержание учебного материала</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	<b>2</b>	<i>ПК 6.1 ОК 01-07, 09</i>
	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		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	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	-	<i>ОК 01-07, 09</i>
<b>Раздел 3</b>	<b>Гигиена и санитария в организациях питания</b>	<b>20</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Личная гигиена работников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 01-07, 09</i>
	Личная гигиена работников пищевых производств.	<b>2</b>	<i>ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6</i>
	Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика. Профилактика. Гельминтозы их профилактика.		

<b>пищевых производств. Пищевые отравления и их профилактика</b>	Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены		<i>ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4</i>
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Анализ материалов расследования возникновения пищевых отравлений на пищевом производстве.	<b>2</b>	
	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 Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений, оборудования, инвентаря в организациях питания. Гигиенические требования к освещению. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря посуды. Требования к материалам.	<b>4</b>	<i>ОК 01-07, 09 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</i>
	Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания		
	Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения.		
	Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения		
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил			
<b>Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<i>ОК 01-07, 09 ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6</i>
	Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов	<b>4</b>	

<b>кулинарной обработке пищевых продуктов</b>	Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению. Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок		<i>ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4</i>
	<b>Тематика практических занятий</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09</i>
	Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж).	<b>2</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил	-		
<b>Тема 3.4 Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<i>ОК 01-07, 09 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</i>
	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 продукции		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	-	
	Изучение требований системы ХАССП, санитарных норм и правил	-	
<b>Всего:</b>		<b>64</b>	

### 3. 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.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

##### 3.2.1. Основная литература

1. Линич, Е. П. Гигиенические основы специализированного питания / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-45862-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/288959>

2. Линич, Е. П. Санитария и гигиена питания / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 188 с. — ISBN 978-5-507-47008-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/322553>

3. Линич, Е. П. Функциональное питание / Е. П. Линич, Э. Э. Сафонова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 180 с. — ISBN 978-5-507-46006-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292997>

4. Охрименко, О. В. Основы биохимии сельскохозяйственной продукции : учебное пособие / О. В. Охрименко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-2237-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/212429>

5. Сахарова, О. В. Общая микробиология и общая санитарная микробиология : учебное пособие для СПО / О. В. Сахарова, Т. Г. Сахарова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 224 с. — ISBN 978-5-507-49680-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399191>

6. Суделовская, А. В. Микробиология, санитария и гигиена : учебное пособие для СПО / А. В. Суделовская. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 44 с. — ISBN 978-5-507-52183-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439871>

7. Шапиро, Я. С. Микробиология / Я. С. Шапиро. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 308 с. — ISBN 978-5-507-49301-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/386048>

### 3.2.2. Дополнительная литература

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, 2024. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15131-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544146>

2. 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, 2024. — 187 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12965-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542840>

3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18297-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534739>

4. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542423>

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, 2024. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12489-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/541786>

6. Царегородцева, Е. В. Биохимия и микробиология мяса и мясных продуктов: биохимия мяса : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Царегородцева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-20998-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559139>

### 3.2.3. Нормативная литература

1. Федеральный Закон Российской Федерации "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" № 52-ФЗ от 30 марта 1999 г. (в ред. от 25.11.2013).

2. Федеральный Закон Российской Федерации "О качестве и безопасности пищевых продуктов" №29-ФЗ от 2 января 2000 г. (в ред. от 18.07.2011 №242-ФЗ).

3. Федеральный закон "Об охране окружающей среды" от 10 января 2002 г. №7-ФЗ (в ред. от 28.12.2013 №409-ФЗ).

4. Закон Российской Федерации "О защите прав потребителей" №2300-1 от 7.02.1992 г. (в ред. от 08.08.2024).

5. СП 2.3.6.1079-01. Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них

пищевых продуктов и продовольственного сырья. Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2001 г. Дата введения: 1 февраля 2002 г. (в последней редакции).

6. СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования к безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 6 ноября 2001 г. (в последней. редакции).

7. СанПиН 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. Утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 21 мая 2003г. Дата введения: 25 июня 2003 г. (в последней. редакции).

8. Правила оказания услуг общественного питания. Утверждены Постановлением Правительства РФ от 15 августа 1997 г. №1036 (в последней. редакции).

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

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия и термины микробиологии;</li> <li>– основные понятия и термины микробиологии;</li> <li>– классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;</li> <li>– группы 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;</li> <li>– особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;</li> <li>– основные пищевые инфекции и пищевые отравления;</li> <li>– микробиологию основных пищевых продуктов;</li> <li>– 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</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– грамотно выступает с сообщениями;</li> <li>– владеет понятиями учебной дисциплины и применяет их адекватно ситуации;</li> <li>– намечает и характеризует приемы саморегуляции;</li> <li>– полнота ответов, точность формулировок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализ выполнения практических работ, обобщение выводов;</li> <li>– текущий контроль освоения материала;</li> <li>– защита внеаудиторной самостоятельные работы;</li> <li>– итоговая оценка</li> </ul>

<p>работников организации питания;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию моющих средств, правила их применения, условия и сроки хранения;</li> <li>– правила проведения дезинфекции, дезинсекции, дератизации;</li> <li>– схему микробиологического контроля; пищевые вещества и их значение для</li> <li>– организма человека;</li> <li>– суточную норму потребности человека в питательных веществах;</li> <li>– основные процессы обмена веществ в организме;</li> <li>– суточный расход энергии;</li> <li>– состав, физиологическое значение, энергетическую и пищевую ценность различных продуктов питания;</li> <li>– физико-химические изменения пищи в</li> <li>– процессе пищеварения;</li> <li>– усвояемость пищи, влияющие на нее факторы;</li> <li>– нормы и принципы рационального сбалансированного питания для различных групп населения;</li> <li>– назначение диетического (лечебного) питания, характеристику диет;</li> <li>– методики составления рационов</li> <li>– питания</li> </ul>		
<p><b>Умения</b></p> <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</li> <li>– результатам;</li> <li>– обеспечивать выполнение санитарно-эпидемиологических требований к</li> <li>– процессам приготовления и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– правильность, полнота выполнения заданий, точность расчетов, соответствие требованиям безопасности;</li> <li>– адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, последовательностей действий и т.д.;</li> <li>– точность оценки, самооценки выполнения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- активность поведения на занятиях в группах;</li> <li>- точность формулировок ответов и выступлений по теме занятия;</li> <li>- итоговая оценка</li> </ul>

<p>реализации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– блюд, кулинарных, мучных, кондитерских</li> <li>– изделий, закусок, напитков;</li> <li>– обеспечивать выполнение требований</li> <li>– системы анализа, оценки и управления</li> <li>– опасными факторами (ХАССП) при</li> <li>– выполнении работ;</li> <li>– производить санитарную обработку</li> <li>– оборудования и инвентаря;</li> <li>– осуществлять микробиологический</li> <li>– контроль пищевого производства;</li> <li>– проводить органолептическую оценку</li> <li>– качества и безопасности пищевого сырья</li> <li>– и продуктов;</li> <li>– рассчитывать энергетическую ценность</li> <li>– блюд;</li> <li>– составлять рационы питания для</li> <li>– различных категорий потребителей, в том</li> <li>– числе для различных диет с учетом</li> <li>– индивидуальных особенностей человека</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– соответствие требованиям инструкций, регламентов;</li> <li>– рациональность действий.</li> </ul>	
--	---	--

### **Вопросы к итоговому испытанию (ИТО) по дисциплине**

1. Предмет, цели и задачи курса «Микробиология, физиология питания, гигиена и санитария». Краткая история развития этих наук.
2. Бактерии. Строение бактериальной клетки. Форма и размеры бактерий. Подвижность бактерий.
3. Размножение бактерий. Спорообразование.
4. Вирусы и фаги. Их строение, размножение и значение для человека.
5. Грибы. Строение тела гриба и грибной клетки. Размножение грибов.
6. Дрожжи. Форма и строение дрожжевой клетки. Размножение дрожжей.
7. Химический состав микроорганизмов.
8. Сущность обмена веществ у микроорганизмов и его разновидности.
9. Конструктивный обмен микроорганизмов. Поступление питательных веществ в клетку. Типы питания микробов.
10. Энергетический обмен микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Использование энергии микроорганизмами.

11. Анаэробные процессы превращения безазотистых органических веществ, их сущность и практическое значение.
12. Аэробные процессы превращения безазотистых органических веществ, их сущность и практическое значение.
13. Превращение азотсодержащих веществ: гниение, нитрификация, денитрификация, фиксация молекулярного азота. Их сущность и практическое значение.
14. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы и их классификация.
15. Абиотические факторы, влияющие на развитие микроорганизмов.
16. Биотические факторы, регулирующие жизнедеятельность микроорганизмов.
17. Использование факторов внешней среды для регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов.
18. Микробиология плодов и овощей. Болезни плодов и овощей, возбудители их вызывающие. Мероприятия, направленные на повышение сохранности плодов и овощей и предотвращение их порчи.
19. Микробиология молока и молочных продуктов. Полезные микроорганизмы, используемые в производстве кисло-молочных продуктов, сыра. Микробы, вызывающие порчу молочных товаров. Условия, обеспечивающие стойкость молочных продуктов к микробной порче.
20. Микробиология мяса и колбасных изделий. Состав микрофлоры мяса, мясных полуфабрикатов и колбасных изделий. Виды порчи мясных продуктов. Мероприятия, направленные на повышение срока хранения мясных изделий и предотвращение их порчи.
21. Микробиология рыбы и рыбопродуктов. Состав микрофлоры рыбы. Виды порчи. Способы хранения рыбы: охлаждение, замораживание, посол, копчение, сушка, вяление.
22. Микробиология яиц и яичных продуктов. Микрофлора яиц. Дефекты яиц, вызываемые микроорганизмами. Способы повышения сохранности яиц и яичных продуктов.
23. Микробиология кондитерских товаров. Состав микрофлоры кондитерских изделий. Условия хранения кондитерских товаров.
24. Микробиология крупы, муки макаронных изделий и хлеба. Видовой состав микрофлоры зерномучных товаров. Виды порчи крупы, муки, дефекты макаронных изделий, болезни хлеба. Мероприятия, повышающие сохранность зерномучных продуктов.
25. Микробиология вкусовых товаров. Микрофлора вкусовых товаров. Виды их порчи. Условия, обеспечивающие стойкость вкусовых продуктов к микробной порче.
26. Микробиология консервов. Микрофлора консервов. Виды микробной порчи консервов.
27. Распространение микроорганизмов в природе. Микрофлора воздуха, воды, почвы.
28. Микрофлора тела человека.
29. Микрофлора тары и упаковочных материалов. Мероприятия по предупреждению инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами.
30. Заболевания, передающиеся с пищей и их классификация. Профилактика пищевых заболеваний.
31. Пищевые инфекции. Характеристика кишечных инфекций и зоонозов.
32. Пищевые отравления микробного происхождения и их разновидности.
33. Пищевые токсикоинфекции: сальмонеллез, листериоз, заболевания, вызываемые условно-патогенными бактериями.
34. Пищевые интоксикации бактериальной и грибковой природы.
35. Пищевые отравления немикробного происхождения.
36. Глистные заболевания (гельминтозы) и их профилактика.
37. Гигиена воздуха, воды и почвы.

38. Санитарно-гигиенические требования к отоплению, вентиляции, канализации и освещению предприятий общественного питания.
39. Санитарно-гигиенические требования к размещению и планировке предприятий общественного питания.
40. Санитарно-гигиенические требования к содержанию помещений: уборка территории и помещений. Дезинфекция, дезинсекция и дератизации помещений.
41. Санитарно-гигиенические требования к оборудованию, инвентарю, посуде и материалам, из которых они изготовлены.
42. Санитарно-гигиенические требования к транспорту и перевозке пищевых продуктов.
43. Санитарные правила приемки пищевых продуктов и оценка их качества.
44. Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям и хранению пищевых продуктов.
45. Санитарно-гигиенические требования к механической кулинарной обработке продуктов: мяса, птицы, рыбы, яиц, сыпучих продуктов, овощей.
46. Санитарно-гигиенические требования к изготовлению салатов и винегретов.
47. Санитарно-гигиенические требования в тепловой обработке продуктов и процессу приготовлению блюд.
48. Санитарные правила приготовления скоропортящихся мясных блюд и изделий, холодных и сладких блюд, кондитерских кремовых изделий, мягкого мороженого.
49. Санитарно-гигиенические требования к реализации готовой продукции и обслуживанию потребителей. Гигиеническая оценка качества готовой продукции.
50. Личная гигиена работников предприятий общественного питания
51. Строение пищеварительной системы.
52. Сущность процесса пищеварения и особенности его протекания в ротовой полости, в желудке и в тонком кишечнике.
53. Роль поджелудочной железы и печени в процессе пищеварения.
54. Роль толстого кишечника в процессе пищеварения. Усвояемость пищи.
55. Белки. Роль белков в организме и их биологическая ценность. Рекомендуемые средние суточные нормы потребления белков.
56. Липиды. Роль липидов в организме. Биологическая ценность пищевых липидов. Рекомендуемые средние суточные нормы липидов.
57. Углеводы. Роль углеводов в организме. Рекомендуемые средние суточные нормы потребления углеводов.
58. Витамины, их роль в организме. Суточная потребность в витаминах.
59. Классификация витаминов и их краткая характеристика.
60. Сохранение витаминов при кулинарной обработке. Искусственная витаминизация пищи.
61. Минеральные вещества. Роль минеральных веществ в организме.
62. Вода, ее виды и роль в организме. Связь минерального и водного обмена.
63. Обмен веществ и энергии. Понятие об энергетической ценности пищи.
64. Рациональное сбалансированное питание. Нормы и принципы.
65. Особенности питания различных возрастных групп населения.
66. Питание различных профессиональных групп населения, работников умственного и физического труда.
67. Лечебное питание, его задачи и принципы построения, характеристика диет.
68. Лечебно-профилактическое питание.

## Критерии оценивания при итоговой аттестации по дисциплине

Шкала оценивания	Критерии
Отлично	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены
Хорошо	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные рабочей программой дисциплины (модуля) учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.
Удовлетворительно	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.
Неудовлетворительно	Теоретическое содержание дисциплины (модуля) освоено частично, необходимые практические навыки работы не сформированы, большинство предусмотренных рабочей программой дисциплины (модуля) учебных заданий не выполнено; при дополнительной самостоятельной работе над материалом курса возможно повышение качества выполнения учебных заданий.