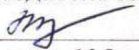



Министерство образования Красноярского края  
Краевое государственное бюджетное  
профессиональное образовательное учреждение  
«Канский техникум отраслевых технологий и сельского хозяйства»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена**  
по специальности  
**43.02.15 Поварское и кондитерское дело**

г. Канск, 2025г.

РАССМОТРЕНА  
МК общепрофессиональных дисциплин  
Председатель методической комиссии  
 Н.В.Сивонина  
Протокол №2 от «18» ноября 2025г.

Разработана на основе федерального  
государственного образовательного  
стандарта по специальности 43.02.15  
Поварское и кондитерское дело

СОГЛАСОВАНА  
Заместитель директора по учебной работе  
 О.А.Рейнгардт  
«18» «11» 2025г.

Разработана: преподавателем Н.А. Орлеговой

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<b>1. Общая характеристика.....</b>	<b>4</b>
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины.....	4
1.3. Использование объема времени, отведенного на вариативную часть циклов ОПОП .....	5
1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины .....	5
<b>2. Структура и содержание дисциплины .....</b>	<b>6</b>
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины .....	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
<b>3. Условия реализации дисциплины.....</b>	<b>12</b>
3.1. Материально-техническое обеспечение .....	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение .....	12
<b>4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины.....</b>	<b>12</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена

### 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена»: усвоение теоретических знаний в области микробиологии, производственной санитарии и гигиены, физиологических основ рационального питания и приобретение умений применять эти знания в производстве продукции и оказании услуг общественного питания.

Дисциплина «ОП.01 Микробиология, физиология питания, санитария и гигиена» входит в общепрофессиональный цикл образовательной программы.

### 1.2 Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

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	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	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

	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	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
--	--	--

### 1.3 Использование объема времени, отведенного на вариативную часть циклов ОПОП:

№ п/п	Дополнительные знания, умения	Номер и наименование раздела/темы	Кол-во часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	В результате освоения тем студент должен: <b>знать:</b> сущность дисциплины, её основные понятия, а также значимые для науки открытия в области микробиологии; <b>уметь:</b> свободно оперировать понятиями в рабочей сфере.	Введение	4	По требованию работодателей
2.	В результате освоения тем студент должен: <b>знать:</b> основные виды патогенных микроорганизмов, особенности их строения и размножения; <b>уметь:</b> проводить микробиологические исследования, интерпретировать полученные результаты и давать им оценку.	Раздел 1. Морфология и физиология микробов	32	По требованию работодателей
3.	В результате освоения тем студент должен: <b>знать:</b> основные пищевые вещества, их источники и значение для организма человека, а также схему пищеварительного тракта и происходящие в нем процессы; <b>уметь:</b> определять энергозатраты человека, рассчитывать калорийность продуктов, а также составлять меню для различных групп потребителей с учетом их особенностей.	Раздел 2. Основы физиологии питания	5	По требованию работодателей
4.	В результате освоения тем студент	Раздел 3.	7	По требованию

	должен: <b>знать:</b> основные санитарно-гигиенические требования к оборудованию, сотрудникам, продуктам и процессам предприятия, основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии и гигиены; <b>уметь:</b> проводить гигиеническую оценку качества пищи (бракераж)	Гигиена и санитария в организациях питания		работодателей
<b>Общее количество часов вариативной части</b>			<b>48</b>	

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки студента - 108 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента - 102 часа;

лабораторные и практические занятия –16 часов;

самостоятельная работа – 6 часов.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

<b>Наименование составных частей дисциплины</b>	<b>Объем в часах</b>	<b>В т.ч. в форме практ. подготовки</b>
Учебные занятия	102	16
Самостоятельная работа	6	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре	2	-
<b>Всего</b>	<b>108</b>	<b>16</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>3 СЕМЕСТР</b>			
<b>Введение</b>	<b>Содержание</b>		ОК 1-7, 9
	Цели, задачи, сущность, структура дисциплины.	2	
	Основные понятия и термины микробиологии.	2	
	Микробиологические исследования и открытия А. Левенгука, Л.Пастера И.И. Мечникова, А. А. Лебедева.	2	
<b>Раздел 1</b>	<b>Морфология и физиология микробов</b>	<b>46</b>	
<b>Тема 1.1 Морфология микробов</b>	<b>Содержание</b>		ОК 1-7, 9
	Классификация микроорганизмов, отличительные особенности про- и эукариот.	2	
	Морфология и физиология основных групп микроорганизмов.	2	
	Бактерии, грибы, дрожжи, вирусы: форма, строение, размножение.	2	
	Роль бактерий, грибов и дрожжей в пищевой промышленности.	2	
	Изучение устройства микроскопа и овладение техникой микроскопирования.	2	
<b>Тема 1.2. Физиология микробов</b>	<b>Тематика лабораторных занятий</b>		ОК 1-7, 9
	Микроскопирование бактерий, плесневых грибов, дрожжей	1	
	<b>Содержание</b>		
	Генетические и химические основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов.	2	
	Химический состав клеток и микроорганизмов.	2	
	Ферменты микроорганизмов.	2	
<b>Тема 1.3.</b>	Обмен веществ и питание микробов.	2	ОК 1-7, 9
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Рост и размножение микробов	1	
<b>Тема 1.3.</b>	<b>Содержание</b>		ОК 1-7, 9

<b>Влияние внешней среды на микроорганизмы</b>	Влияние внешней среды на микроорганизмы.	2	
	Распространение микробов в природе.	2	
	Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха.	2	
	Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.	2	
	Санитарно-бактериологический анализ проб воды, смывов с рук.	2	
<b>Тема 1.4 Патогенные микробы и микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-7, 9 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.	2	
	Инфекция и иммунитет.	2	
	Санитарно-показательные микроорганизмы.	2	
	Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития.	2	
	Микробиология основных пищевых продуктов.	2	
	Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции.	2	
	Схема микробиологического контроля.	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Микробиология важнейших пищевых продуктов растительного происхождения	1	
	Микробиология важнейших пищевых продуктов животного происхождения	1	
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы физиологии питания</b>	<b>25</b>	
<b>Тема 2.1 Основные пищевые вещества, их источники, роль в структуре питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-7, 9 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.	2	
	Источники основных пищевых веществ, состав, физиологическое значение, энергетическая и пищевая ценность различных продуктов питания	2	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся:</b>		
	Физиологическая роль основных пищевых веществ в структуре питания, суточная норма потребности человека в питательных веществах	2	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
<b>Тема 2.2 Пищеварение и усвояемость пищи</b>	Составление сравнительной характеристики продуктов питания по пищевой, физиологической, энергетической ценности	2	ОК 1-7, 9 ПК 1.2-1.5 ПК 2.2-2.8 ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Понятие о процессе пищеварения.	2	
	Физико-химические изменения пищи в процессе пищеварения	2	
	Усвояемость пищи: понятие, факторы, влияющие на усвояемость пищи	2	ПК 3.2-3.6 ПК 4.2-4.5
	<b>Тематика лабораторных занятий</b>		



	Изучение схемы пищеварительного тракта.	1	ПК 5.2-5.5
	Энергозатраты человека	1	ПК 6.1
<b>4 СЕМЕСТР</b>			
<b>Тема 2.3</b> <b>Обмен веществ и энергии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-7, 9
	Общее понятие об обмене веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции.	1	ПК 1.2-1.5
	Факторы, влияющие на обмен веществ и процесс регулирования его в организме человека	1	ПК 2.2-2.8
	Общее понятие об обмене энергии. Понятие о калорийности пищи. Суточный расход энергии.	1	ПК 3.2-3.6
	Энергетический баланс организма. Методика расчёта энергетической ценности блюда	1	ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.1
	<b>Тематика практических занятий</b>		ОК 1-7, 9
	Расчет энергетической ценности блюд	1	ПК 6.1
<b>Тема 2.4</b> <b>Рациональное сбалансированное питание для различных групп населения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ПК 6.1
	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	1	ОК 1-7, 9
	Возрастные особенности детей и подростков. Нормы и принципы питания детей разного возраста.	1	
	Особенности сырья и кулинарной обработки блюд для детей и подростков, режим питания. Понятие о лечебном и лечебно-профилактическом питании. Методики составления рационов питания	1	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Составление меню суточного рациона для разных групп взрослого населения	1	
<b>Раздел 3</b>	<b>Гигиена и санитария в организациях питания</b>	<b>31</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Личная гигиена работников пищевых производств.</b> <b>Пищевые отравления и их профилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-7, 9
	Личная гигиена работников пищевых производств.	1	ПК 1.2-1.5
	Пищевые инфекции. Пищевые отравления. Виды, характеристика.	1	ПК 2.2-2.8
	Профилактика. Гельминтозы их профилактика.	1	ПК 3.2-3.6
	Требования системы ХАССП к соблюдению личной и производственной гигиены	1	ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Анализ материалов расследования пищевых заболеваний	1	
<b>Тема 3.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1-7, 9

<b>Санитарно-гигиенические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде персонала</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>1</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
	Требования системы ХАССП к содержанию помещений, оборудования, инвентаря, посуды в организациях питания	<b>1</b>	
	Дезинфекция, дезинсекция дератизация, правила их проведения. Моющие и дезинфицирующие средства, классификация, правила их применения, условия и сроки хранения	<b>1</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
	Анализ правильности выполнения требований к устройству, оборудованию помещений на предприятиях общественного питания	<b>1</b>	
<b>Тема 3.3 Санитарно-гигиенические требования к кулинарной обработке пищевых продуктов</b>	<b>Тематика лабораторных занятий</b>		ОК 1-7, 9 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
	Решение ситуационных задач по правилам пользования моющими и дезинфицирующими средствами, санитарным требованиям к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования	<b>1</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Санитарные требования к процессам механической кулинарной обработки продовольственного сырья, способам и режимам тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов	<b>1</b>	
	Блюда и изделия повышенного эпидемиологического риска, санитарные требования к их приготовлению.	<b>1</b>	ОК 1-7, 9 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
	Санитарные правила применения пищевых добавок. Перечень разрешенных и запрещенных добавок	<b>1</b>	
	<b>Тематика практических занятий</b>		
<b>Тема 3.4</b>	Анализ выполнения санитарных требований к кулинарной обработке пищевых продуктов. Анализ выполнения санитарных требований к производству и реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий	<b>1</b>	
	<b>Тематика лабораторных занятий</b>		ПК 4.2-4.5 ПК 5.2-5.5 ПК 6.3-6.4
	Гигиеническая оценка качества готовой пищи (бракераж)	<b>1</b>	

<b>Санитарно-гигиенические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов</b>	Санитарно-гигиенические требования к транспорту, к приемке и хранению продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции.	<b>1</b>	ОК 1-7, 9 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
	Санитарные требования к складским помещениям, их планировке, устройству и содержанию.	<b>1</b>	
	Гигиенические требования к таре.	<b>1</b>	
	Запреты и ограничения на приемку некоторых видов сырья и продукции	<b>1</b>	
	<b>Тематика лабораторных занятий</b>		
	Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов	<b>1</b>	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b>		
	Сопроводительная документация	<b>2</b>	
<b>Тема 3.5. Правовые основы санитарии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		
	Правовые основы санитарии: санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды.	<b>1</b>	ОК 1-7, 9 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
	Государственный и ведомственный санитарный надзор: цели, задачи.	<b>1</b>	
	Права и обязанности представителей санитарного надзора.	<b>1</b>	
	Предупредительный и текущий санитарный надзор: цели, задачи.	<b>1</b>	
	<b>Тематика самостоятельной работы обучающихся</b>		
	Работа с нормативно-технической документацией	<b>2</b>	
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>108</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация дисциплины осуществляется в кабинете микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены.

#### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

##### Основные источники

1. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, физиологии питания, санитарии и гигиены: учебник.- М.: Академия, 2024
2. Лаушкина Т.А. ЭУМК: Основы микробиологии, физиология питания, санитарии, гигиены – СЭО, 2024 (Электронный ресурс)

##### Дополнительная литература:

1. Королёв А.А., Несвижский Ю.В., Е. И. Никитенко Микробиология, физиология питания, санитария, гигиена: учебник. Ч.1.- М.: Академия, 2017
2. Мартинчик А.Н. Микробиология, физиология питания, санитария, гигиена: учебник. Ч.2.- М.: Академия, 2017

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Показатели освоённости компетенций</i>	<i>Методы оценки</i>
<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;	<i>Демонстрирует умения:</i> – определение основных групп микроорганизмов, их классификация; – обоснование значения микроорганизмов в природе, в жизни человека и животных; – изложение методов стерилизации и дезинфекции; – определение понятий патогенности и вирулентности; – определение формы воздействия патогенных микроорганизмов; – определение санитарно-технологических	<b>Текущий контроль при проведении:</b> -письменного/устного опроса; -тестирования;  -оценки результатов самостоятельной работы (докладов, рефератов)  <b>Промежуточная аттестация</b> в форме дифференцированного зачета в виде: -письменных/устных ответов, -тестирования

<p>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</p> <p><b>Умения:</b> 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;</p>	<p>требований к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде, транспорту; – изложение правил личной гигиены работников;</p>	
---	--	--

<p>обеспечивать выполнение требований системы анализа, оценки и управления опасными факторами (ХАССП) при выполнении работ;</p> <p>производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;</p> <p>осуществлять микробиологический контроль пищевого производства;</p> <p>проводить органолептическую оценку качества и безопасности пищевого сырья и продуктов;</p> <p>рассчитывать энергетическую ценность блюд;</p> <p>составлять рационы питания для различных категорий потребителей, в том числе для различных диет с учетом индивидуальных особенностей человека</p>		
---	--	--