

## **ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 15. САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

Программа учебной дисциплины **ОП 15 Санитария и гигиена** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) по программе подготовки специалистов среднего звена (далее ППСЗ)

Организация-разработчик: государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования Свердловской области «Алапаевский многопрофильный техникум»

Разработчики:

Попова Елена Викторовна, преподаватель спец. дисциплин ВКК

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

#### **ОП.15 САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА**

##### **1.1. Область применения примерной программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППСЗ) в соответствии с ФГОС СПО 19.02.10 Технология продукции общественного питания), входящей в состав укрупнённой группы профессий/специальностей 38.0205 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

Включает в себя: паспорт рабочей программы дисциплины, структуру и содержание дисциплины, условия реализации дисциплины, контроль и оценку результатов освоения дисциплины.

**1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ:** входит в общепрофессиональные дисциплины профессионального учебного цикла ППСЗ.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- использовать лабораторное оборудование;
- определять основные группы микроорганизмов;
- проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;
- соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;
- производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;
- осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- основные понятия и термины микробиологии;
- классификацию микроорганизмов;
- морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;
- генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;
- роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;
- характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;
- особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;
- основные пищевые инфекции и пищевые отравления;
- возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;
- методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;
- схему микробиологического контроля;
- санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;
- правила личной гигиены работников пищевых производств.

##### **Владеть:**

- ОК.01 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
- ОК.02 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
- ОК.03 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОК.04 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
- ОК.05 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
- ОК.06 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
- ОК.07 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
- ОК.08 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
- ОК.09 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности
- ПК.1.1 Выявлять потребность в товарах.

- ПК.1.2 Осуществлять связи с поставщиками и потребителями продукции, информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий.
- ПК 1.3. Управлять товарными запасами и потоками.
- ПК 1.4. Оформлять документацию на поставку и реализацию товаров.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	90
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	60
в том числе:	
практические занятия	9
контрольная работа	2
дифференцированный зачет	2
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	20
<b>Итоговая аттестация в форме экзамена</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Санитария и гигиена»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>1</b>	1
	1	Основные понятия: микробиология, физиология питания, санитария, гигиена. Предмет, цели и задачи курса.	1	1
<b>Раздел 1 Основы микробиологии</b>			<b>44</b>	
<b>Тема 1.1 Морфология микроорганизмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	1
	2	Классификация микроорганизмов. Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы.	3	
	3	Особенности их строения, размножения, принципы систематики.		
	4	Значение процессов, вызываемых ими в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.		
	<b>Практическая работа</b>		1	2
	5	Составление схемы классификации микроорганизмов		
	<b>Самостоятельная работа</b> Подготовка докладов о характеристиках различных микроорганизмов и химической основе наследственности		2	2
<b>Тема 1.2 Физиология микроорганизмов. Важнейшие микробиологические процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>9</b>	1
	6-7	Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, свойства; факторы, влияющие на ферментативную активность; использование.	7	
	8-9	Физиология микроорганизмов. Понятие. Питание микроорганизмов: сущность, назначение; понятие о плазмолизе, плазмолизисе, тургорном давлении. Классификация микроорганизмов по типу питания: аутоотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов: понятие, назначение. Классификация микроорганизмов по типу дыхания: аэробы, анаэробы.		
	10-11	Брожение. Классификация на группы: типичные анаэробные, относительные аэробные. Типичные брожения: спиртовое, молочнокислое, маслянокислое. Сущность. Краткая характеристика микроорганизмов- возбудителей. Конечные продукты брожения. Влияние условий на интенсивность брожения. Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания.		
	12	4. Аэробные окислительные процессы: уксуснокислое, лимоннокислое. Понятие. Использование этих процессов для получения пищевых кислот /уксусной и лимонной/. Гниение: сущность, микроорганизмы- возбудители, образующиеся при гниении вещества. Условия разложения белковых веществ микроорганизмами. Роль гнилостных микроорганизмов в природе, в процессах порчи пищевых продуктов.		
	<b>Практическое занятие</b>		2	2
	13	Органолептическая оценка и определение подъёмной силы сухих дрожжей		
	14	Заполнение таблицы химический состав клетки микроорганизмов		
	<b>Самостоятельная работа</b> Реферативная работа на тему «Роль обмена веществ в жизнедеятельности организмов» Работа с информационными ресурсами на тему «Роль гнилостных бактерий в природе»		5	
	<b>Тема 1.3 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распро-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>5</b>
15-16		Факторы, влияющие на микроорганизмы /температура, влажность, pH-среды, концентрация среды, излучения/. Влияние температуры: психрофильные, мезофильные и термофильные микроорганизмы. Микробиологические основы хранения пищевых продуктов в охлажденном виде. Термоустойчивость вегетативных клеток и спор: пастеризация и стерилизация.	4	

<b>странение микроорганизмов в природе</b>		Влияние тепловой обработки пищевых продуктов на их микрофлору. Влияние концентрации растворенных веществ в среде обитания микроорганизмов: осмофильные и галофильные микроорганизмы, их роль в процессах порчи пищевых продуктов. Влияние излучений, использование УФ-лучей для дезинфекции воздуха. Влияние химических факторов /реакции среды /рН/, антисептиков/.		
	17-18	Антисептики, возможности их практического использования для дезинфекции и для консервирования пищевых продуктов. Влияние биологических факторов на микроорганизмы: симбиоз, метабиоз, паразитизм, антагонизм. Антибиотики и фитонциды. Микроорганизмы- продуценты антибиотических веществ. Распространение микроорганизмов в природе. Природная среда как источник инфицирования пищевого сырья микроорганизмов, процессы самоочищения почвы. Микрофлора почвы. Состав. Типичные сапрофитные микроорганизмы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочищения почвы. Микрофлора воды. Состав. Методы очистки и обеззараживания природной воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Микрофлора воздуха, происхождение, состав. Особенности микрофлоры воздуха в предприятиях общественного питания. Микрофлора тела человека, ее состав и значение.		
	<b>Практическая работа</b>		1	2
	19	Составление схемы практическое назначение процессов гниения		
	<b>Самостоятельная работа</b> Презентация на тему «Здоровый образ жизни» Реферативная работа на тему «Понятие о дисбактериозе»		3	
<b>Тема 1.4 Патогенные микроорганизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	1
	20-21	Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности /специфичность, вирулентность, токсичность/. Инфекции: понятие, источники. Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Бактерионосительство.		
	22-23	Защитные силы организма человека. Имунитет, его виды. Вакцины и сыворотки. Роль кишечной палочки как санитарно-показательного микроорганизма. Микробиологический контроль на предприятиях общественного питания как средство предупреждения пищевых заболеваний.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Исследовательская работа на тему «Санитарно-эпидемиологическая обстановка в г. Алапаевске и меры по ее улучшению» Творческая работа на тему «профилактика кишечных инфекций»		2	2
<b>Тема 1.5 Микробиология важнейших пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		5	
	24-25	1. Микрофлора пищевых продуктов однородных групп /мясных, рыбных, молочных, яичных, жировых, плодовоовощных, зерномучных, консервов/: состав. Источники обсемененности продуктов. Факторы, влияющие на обсемененность. Основные виды микробиологической порчи продуктов разных групп: возбудители, меры профилактики и борьбы. Показатели микробиологической обсемененности.	4	1
	26-27	2. Микрофлора кулинарной продукции и кондитерских изделий: состав, происхождение. Виды порчи, возбудители. Условия, способствующие развитию микроорганизмов. Микробиологическое обоснование условий и сроков хранения и реализации, правил транспортировки кулинарной и кондитерской продукции.		
	<b>Практическая работа</b>		1	2
	28	1. Оценка качества пищевых продуктов		
	<b>Самостоятельная работа</b> Презентация на тему «Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов»		3	2
	29-30	<b>Контрольная работа</b>	2	2
<b>Раздел 2 Гигиена и санитария предприятий общественного питания</b>			<b>43</b>	
<b>Тема 2.1 Личная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1

<b>гигиена работников общественного питания</b>	31-32	Личная гигиена повара. Санитарная одежда, ее виды, правила пользования и хранения. Требование к внешнему виду повара, кондитера, официанта, бармена, буфетчика. Медицинский контроль персонала предприятий общественного питания. Личная медицинская книжка. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях общественного питания. Сроки проведения медицинского обследования. Контроль на бактерионосительство и его значение для профилактики кишечных инфекций.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Значение санитарно-гигиенической подготовки персонала.		1	
<b>Тема 2.2 Пищевые заболевания, гельминтозы, их профилактика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	33-34	Пищевые заболевания: классификация. Пищевые инфекции. Виды: кишечные /дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, гепатит А/ и зоонозы /туберкулез, сибирская язва, ящур, бруцеллез/. Краткая характеристика возбудителей, их устойчивость во внешней среде, источники и пути заражения, особенности профилактики. Сальмонеллез, причины возникновения и меры профилактики, кулинарная продукция, представляющая наибольшую опасность. Пищевые отравления: классификация.	6	1
	35-36	Пищевые отравления микробного происхождения: токсикозы /ботулизм, стафилококковое отравление, микотоксикозы/ токсикоинфекции /в т.ч., вызванные условно-патогенными микроорганизмами/. Причины их возникновения, меры профилактики. Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика.		
	37-38	Гельминтозы: характеристика гельминтов, способы заражения, меры профилактики.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	39-40	Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства (анализ материалов расследования пищевых отравлений)		
<b>Самостоятельная работа</b> Работа с информационными источниками на тему «Немикробные отравления»		4		
<b>Тема 2.3 Санитарно-эпидемиологические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	<b>1</b>
	41-42	Общие положения об охране окружающей среды. Задачи гигиены по предупреждению вредного влияния факторов внешней среды на здоровье человека. Санитарные требования к территории предприятия. Гигиена воздуха /физические свойства, химический состав, микробное загрязнение/. Условия создания благоприятной воздушной среды на предприятиях общественного питания. Санитарные требования к отоплению, вентиляции и кондиционированию воздуха. Гигиена водоснабжения. Источники, способы очистки и дезинфекции воды. Нормативные требования к качеству питьевой воды. Гигиена почвы. Санитарные требования к устройству канализации, сбору и вывозу пищевых отходов и мусора.		
<b>Тема 2.4 Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений предприятий общественного питания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>	
	43-44	Санитарно-гигиенические основы проектирования предприятий общественного питания. Гигиенические принципы планировки. Санитарно-гигиенические требования к устройству, размерам, отделке производственных, торговых, административно-бытовых помещений. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению.	6	1
	45	Гигиенические требования к материалам, применяемым для изготовления оборудования, инвентаря, посуды, тары. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря и посуды.		
	46-47	Санитарный режим. Уборка помещений. Гигиенические требования к содержанию рабочих мест производственного и обслуживающего персонала. Дезинфекция. Способы и методы дезинфекции. Дезинфицирующие средства. Дезинсекция и дератизация: понятие, средства, профилактические и истребительные меры. Санитарные требования к мытью и обеззараживанию посуды, инвентаря и оборудования. Моющие средства: классификация, характеристика, санитарные правила использования при машинном и ручном способах мытья посуды. Экспресс-контроль качества мытья посуды. Санитарно-бактериологический контроль качества уборки и дезинфекции, санитарной обработки посуды, инвентаря.		
	48	Санитарно-гигиеническая экспертиза пищевых продуктов		

	<b>Практическая работа</b>		2	
	49-50	Приготовление и применение моющих и дезинфицирующих растворов		
	<b>Самостоятельная работа</b>		4	
		Санитарно-бактериологический контроль качества обработки посуды		
<b>Тема 2.5 Санитарно-эпидемиологические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	1
	51-52	1. Санитарные требования к транспорту для перевозки продовольственного сырья, продуктов питания и кулинарной продукции. Гигиенические требования к таре. Санитарный паспорт: понятие, сведения, оформление. Санитарные требования к условиям перевозки особо скоропортящихся продуктов. Санитарные требования к приемке продовольственного сырья и продуктов питания, сопроводительные документы, удостоверяющие их качество и безопасность. Оценка качества принимаемых продуктов. Показатели, по которым запрещается принимать некоторые виды пищевых продуктов. Санитарно-гигиенические требования к складским помещениям. Санитарные требования к содержанию и уборке складских помещений. Санитарные правила “Условия, сроки хранения особо скоропортящихся”, гигиенические обоснование необходимости их соблюдения.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с информационными источниками на тему «Условия, сроки хранения скоропортящихся продуктов»		2	2
<b>Тема 2.6 Санитарно-эпидемиологические требования к обработке сырья, производству и реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		4	
	53-54	1. Санитарно - гигиенические требования к процессам механической кулинарной обработке продовольственного сырья. Гигиеническое обоснование санитарных условий дефростации мороженых продуктов, приготовления мясного и рыбного фарша. Санитарно-гигиеническая оценка различных способов тепловой обработки пищевых продуктов. Санитарные требования к режимам тепловой обработки. Санитарные требования к приготовлению рубленых изделий, холодных блюд /студней и заливных, паштетов, салатов и винегретов/, омлетов и других изделий повышенного эпидемиологического риска. Санитарные требования к качеству фритюра. Санитарно-гигиенические требования к выработке кондитерских изделий: к процессам подготовки сырья, приготовления теста, начинок, кремов, отделочных полуфабрикатов, к выпечке и отделке готовых изделий. Санитарные требования к хранению и реализации оставшейся кулинарной продукции. Перечень блюд и изделий, запрещенных для реализации на следующий день. Санитарные требования к контролю качества готовой продукции. Бактериологический контроль качества. Санитарные требования к процессам обслуживания посетителей и оказания различных видов услуг.	2	1
	<b>Практические занятия</b>		2	
	55-56	1. Осуществление микробиологического контроля пищевого производства (разбор данных санитарно-бактериологического анализа готовых блюд и кулинарных изделий)		
	<b>Самостоятельная работа</b> Работа с информационными источниками на тему «Условия реализации продуктов»		2	
<b>Тема 2.7 Правовые основы санитарии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	57-58	Санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды. Государственный и ведомственный санитарный надзор.		
	<b>Самостоятельная работа</b> Предупредительный и текущий санитарный надзор. Гигиеническая экспертиза		2	
<b>Дифференцированный зачет</b>			2	
<b>Всего:</b>			90	
<b>Из них:</b>				
<b>аудиторных часов</b>			60	
<b>самостоятельной работы</b>			30	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **товароведения и экспертизы продовольственных товаров и товароведения и экспертизы непродовольственных товаров;**

*Учебное оборудование:* ученические столы – 15; стулья – 30; кафедра – 1; доска классная – 1

Комплект дидактических материалов к урокам (пищевые вещества и их значения, возрастные особенности и нормы питания, основы микробиологии пищевых продуктов, личная гигиена работников п.о.п. карточки-задания обучающего и контролирующего характера, опорные схемы-конспекты).

Комплект оценочных средств (тесты; тестовые задания и контрольные работы). Видео- и аудиоматериалы Кабинет химии

Учебное оборудование: ученические столы – 15; стулья – 30; стол учительский письменный -1; доска классная – 1

Специализированная мебель

Технические средства обучения Учебно-практическое и учебно-лабораторное оборудование: общего назначения и демонстрационное

Комплекты для лабораторных опытов и практических занятий по химии Модели, коллекции, реактивы

Пакет нормативной документации

Комплекты учебно-методического обеспечения и средств оценивания

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

##### Информационное обеспечение обучения

##### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы Основные источники

1. Горохова С.С. Основы микробиологии, производственной санитарии и гигиены: учебное пособие / С.С. Горохова, Косолапова – М.: ИЦ «Академия», 2008.

##### Дополнительные источники:

1. ФЗ от 02.01.2000 №29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»
2. ФЗ от 22.08.2004 № 122-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»
3. Санитарные правила и нормы для организаций торговли продовольственными товарами. - Екатеринбург. 2007.
4. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности: учебное пособие /Л.В. Мармузова.- М.: ИЦ «Академия». 2000.
5. Черникова Л.П. Санитария и гигиена в торговле и пищевой промышленности: учебное пособие для студ. образоват. учрежд. сред. проф. образования. – Ростов н/Д: Феникс, 2008.
6. СанПиН 2.3.2.1078-01 Гигиенические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов.
7. СанПиН 2.1.4.1074-01 Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого снабжения.
8. СП 1.1.1058-01 Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемиологических (профилактических) мероприятий.
9. Сборник рецептов блюд диетического питания.  
Сборник рецептов на торты, пирожные, кексы, рулеты, печенье, пряники, коврижки и сдобные булочные изделия.
10. СП 2.3.6.1079-01 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья.
11. СанПиН 4.2-123-4116-86 Условия и сроки особо скоропортящихся продуктов.
12. ГОСТ Р 50763-95. Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.
13. ГОСТ 28-1-95 Общественное питание. Требования к производственному персоналу.
14. ГОСТ Р 50935-95 Общественное питание. Требования к обслуживающему персоналу.



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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>УМЕТЬ:</b>	
использовать лабораторное оборудование;	Защита отчетов лабораторной работы
определять основные группы микроорганизмов;	Защита отчетов лабораторной работы
проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам;	Защита отчетов лабораторной работы
соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства;	Защита отчетов практической работы
производить санитарную обработку оборудования и инвентаря;	Защита отчетов лабораторной работы
осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.	Защита отчетов практической работы
<b>ЗНАТЬ:</b>	
основные понятия и термины микробиологии;	Тестирование
классификацию микроорганизмов;	Тестирование
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Защита рефератов
генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов;	Защита электронных презентаций
роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе;	Выполнение индивидуальных заданий
характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха;	Защита электронных презентаций
особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов;	Тестирование
основные пищевые инфекции и пищевые отравления;	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий
возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;	Защита рефератов, докладов, выполнение индивидуальных заданий, тестирование
методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции;	Защита электронных презентаций
схему микробиологического контроля;	Выполнение индивидуального задания, тестирование
санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде;	Выполнение индивидуального задания, тестирование
правила личной гигиены работников пищевых производств.	Защита электронных презентаций