

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Рязский колледж имени Героя Советского Союза А.М.Серебрякова»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

43.02.15 Поварское и кондитерское дело
(базовая подготовка)

2021 год

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 43.02.15 Поварское и кондитерское дело (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. N 1565

Организация- разработчик: ОГБПОУ «РК»

Разработчики: ___Эктова Е.Ю. __, преподаватель,

Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией отделения Сервис	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией отделения Сервис	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией отделения Сервис	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией отделения Сервис	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)
Рассмотрена и рекомендована цикловой комиссией отделения Сервис	Протокол заседания цикловой комиссии № _____ от « _____ » 20__ г. Председатель ЦК _____ (И.О.Ф председателя)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	стр. 4
2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» предназначена для реализации государственных требований к минимуму содержания и уровню подготовки выпускников по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Изучение программного материала должно способствовать формированию у студентов научного представления о роли и свойствах микроорганизмов, их распространении, влиянии на здоровье человека, материалы, сырье, промышленные изделия.

Освоение программного материала должно сформировать у студентов научно-практическое представление о сущности и значении нормативной базы санитарных требований к производственному и обслуживающему персоналу, к содержанию территории торговых предприятий, к транспортировке, приемке и хранению непродовольственных товаров.

Целью изучения дисциплины является усвоение теоретических знаний в области основ микробиологии, задач гигиенической науки, санитарно-эпидемиологических требований к предприятиям торговли, значение которых необходимо технологу для обеспечения высокой культуры обслуживания населения, целенаправленного регулирования производственных процессов в торговой сфере.

При изучении дисциплины необходимо учитывать межпредметные связи с дисциплинами «Охрана труда», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Товароведение продовольственных товаров».

Освоение дисциплины предполагает практическое осмысление ее разделов и тем на лабораторных занятиях. Тематика лабораторных работ предусматривает формирование у студентов умений работать с микроскопом, проведения качественного и количественного анализа с помощью общепринятых методик, выявления причинно-следственных связей творческого мышления.

Изучение программы позволит студенту сформировать представление о роли и месте знаний по дисциплине в процессе освоения основной профессиональной программы по специальности «Технология продукции общественного питания» и в будущей профессиональной деятельности.

2. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве.

2.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве» является частью ППССЗ в соответствии с ФГОС специальности СПО 43.02.15 Поварское и кондитерское дело

Учебная дисциплина обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 43.02.15 Поварское и кондитерское дело базовой подготовки.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии профессиональных и общих компетенций

2.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл

2.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения 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.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лабораторные занятия	20
практические занятия	20
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Итоговая аттестация в форме экзамена	6
Консультации	6

3.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

Наименование разделов и тем 1	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся 2	Объем часов 3
Раздел 1. Основы микробиологии.		3
Тема	Содержание учебного материала	3
1.1. Морфология микроорганизмов.	<p>1. Классификация микроорганизмов. Характеристика основных групп микроорганизмов: бактерии, плесневые грибы, дрожжи, ультрамикробы. Особенности их строения, размножения, принципы систематики.</p> <p>2. Значение процессов, вызываемых ими в природе, при производстве и хранении пищевых продуктов.</p> <p>Лабораторные работы:</p> <p>1. Ознакомление с оборудованием и принадлежностями микробиологической лаборатории.</p> <p>2. Изучение под микроскопом морфологии микроорганизмов на пищевых продуктах</p> <p>Практические занятия:</p> <p>1. Выполнение схемы «Строения клетки бактерии, дрожжей, грибов».</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>1. Составление таблицы «Классификация бактерий».</p> <p>2. Подготовка доклада-сообщения на тему: "Генетические основы наследственности и изменчивости микроорганизмов".</p>	2 1 4 2 1
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	6
Физиология микроорганизмов.	<p>1. Обмен веществ как главная особенность живого организма. Химический состав микробной клетки. Ферменты: понятие, состав, свойства, факторы, влияющие на ферментативную активность; использование.</p> <p>2. Физиология микроорганизмов. Понятие. Питание микроорганизмов: поглощение питательных веществ путем осмоса, понятие о плазмолизе, плазмолизе, тургоре клетки. Типы питания: аутотрофы и гетеротрофы, сапрофиты и паразиты. Дыхание микроорганизмов как способ получения энергии. Аэробные и анаэробные микроорганизмы.</p> <p>3. 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</p>	1 2 2

	брожения. Использование брожения при производстве продукции пищевой промышленности и общественного питания.	
	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.	1
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	1. Подготовка доклада-сообщения на тему: «Роль обмена веществ в жизнедеятельности организмов».	
	2. Работа с информационными ресурсами на тему «Роль гнилостных бактерий в природе».	
Тема 1.3 Влияние условий внешней среды на микроорганизмы. Распространение микроорганизмов в природе.	Содержание учебного материала	4
	1. Факторы, влияющие на микроорганизмы (температура, влажность, рН-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. 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).	2
	2. 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 самоочистения почвы. Микрофлора почвы. Состав. Типичные сапрофитные микроорганизмы. Выживаемость патогенных микроорганизмов, процессы самоочистения почвы. Микрофлора воды. Состав. Методы очистки и обеззараживания природной воды. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Микрофлора воздуха, происхождение, состав. Особенность микрофлоры воздуха в предприятиях общественного питания. Микрофлора тела человека, ее состав и значение.	2
	Лабораторные работы:	4
	1. Методы культивирования микроорганизмов.	
	2. Санитарно-бактериологический анализ микрофлоры воздуха.	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	1. Презентация на тему «Здоровый образ жизни».	
	2. Подготовка доклада-сообщения на тему: «Понятие о дисбактериозе».	

Тема 1.4	Содержание учебного материала	2
Патогенные микроорганизмы.	1. Патогенные микроорганизмы: понятие, биологические особенности (специфичность, вирулентность, токсичность). Инфекции: понятие, источники. Пути проникновения патогенных микроорганизмов в организм человека, продукты питания. Бактерионосительство.	1
	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.	1
	Лабораторные работы:	2
	1. Проведение микробиологического исследования кулинарных изделий и оценка полученных результатов.	
	<hr/>	
	Практические занятия:	2
	1. Составление плана профилактических мероприятий по предупреждению пищевых инфекций.	
	Самостоятельная работа обучающихся	1
	1. Творческая работа на тему: «Профилактика кишечных инфекций».	
	2. Доклад-сообщение на тему: «Санитарно-эпидемиологическая обстановка в г. Рязске и меры по ее улучшению»	
Тема 1.5	Содержание учебного материала	3
Микробиология важнейших пищевых продуктов.	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.	2
	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.	1
	Лабораторные работы:	7

1. Определение бактериальной обсемененности пищевых продуктов.
2. Овладение методами количественного учета микробиологического анализа мясных продуктов.
3. Микробиологический контроль качества молока и молочных продуктов.
4. Микробиологическое исследование масла и сыра.
5. Бактериологические показатели готовых кулинарных изделий и блюд.
6. Микрофлора муки и хлебобулочных изделий.
7. Определение санитарного состояния вспомогательных материалов (пряностей, растительного масла и др.) по показателям и допустимым нормам.

Раздел 2. Гигиена и санитария предприятий общественного питания.

Тема 2.1 Личная гигиена работников общественного питания.

Содержание учебного материала

1. Гигиена и санитария: понятие. Основные направления гигиенической науки. Личная и производственная гигиена. Личная гигиена: уход за кожей тела, полостью рта, требование к чистоте рук. Производственный маникюр. Производственная гигиена. 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.

Практические занятия:

1. Составление графика медосмотра работников предприятий общественного питания.

Самостоятельная работа обучающихся

Творческая работа на тему «Значение санитарно-гигиенической подготовки персонала».

1

1

4

1

Тема 2.2 Пищевые заболевания, гельминтозы, их

Содержание учебного материала

1. Пищевые заболевания: классификация. Пищевые инфекции. Виды: кишечные (дизентерия, холера, брюшной тиф, паратифы, гепатит А (и зоонозы) туберкулез, сибирская язва, ящур, бруцеллез). Краткая

2

профилактика.	<p>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. Пищевые отравления микробного происхождения: токсикозы (ботулизм, стафилококковое отравление, микотоксикозы и токсикоинфекции в т.ч., вызванные условно-патогенными микроорганизмами). Причины их возникновения, меры профилактики. Пищевые отравления немикробного происхождения, их профилактика. Гельминтозы: характеристика гельминтов, способы заражения, меры профилактики.</p>	2
	Практические занятия:	4
	1. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства (анализ материалов расследования пищевых отравлений).	
	2. Разработка мероприятий по профилактике пищевых отравлений.	
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2
Санитарно-эпидемиологические требования к факторам внешней среды и благоустройству предприятий.	<p>1. 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.</p>	2
Тема 2.4	Содержание учебного материала	2
Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию помещений предприятий общественного питания.	<p>1. 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. Гигиенические требования к материалам, применяемым для изготовления оборудования, инвентаря, посуды, тары. Гигиеническая необходимость маркировки оборудования, инвентаря и посуды. 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</p>	2

посуды. Санитарно-бактериологический контроль качества уборки и дезинфекции, санитарной обработки посуды, инвентаря.

Лабораторные работы:

1. Санитарно-бактериологический анализ воды.
2. Проведение микробиологического исследования смывов с рук, с оборудования, инвентаря и оценка полученных результатов.
3. Приготовление моющих растворов для мытья и дезинфекции посуды.

Практическое занятие:

1. Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря.
2. Составление графика проведения мероприятий по дезинфекции, дезинсекции, дератизации.

Тема 2.5

Санитарно-эпидемиологические требования к транспортированию, приемке и хранению пищевых продуктов.

Содержание учебного материала

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”, гигиеническое обоснование необходимости их соблюдения.

Тема 2.6

Санитарно-эпидемиологические требования к обработке сырья,

Содержание учебного материала

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

производству и реализации кулинарной продукции и кондитерских изделий.

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.

Практическое занятие:

1. Осуществление микробиологического контроля пищевого производства (разбор данных санитарно-бактериологического анализа готовых блюд и кулинарных изделий).

Тема 2.7 Правовые основы санитарии.

Содержание учебного материала

1. Санитарное законодательство. Основные законодательные и нормативные акты, регламентирующие вопросы санитарии, гигиены, охраны окружающей среды. Государственный и ведомственный санитарный надзор. Цели и задачи. Права и обязанности представителей санитарного надзора. Предупредительный и текущий санитарный надзор: цели, задачи. Гигиеническая экспертиза: назначение, сущность.

Общественный санитарный контроль.

Консультации и экзамен

4

1

1

12

Всего:

96

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины проводится в учебном кабинете «Технология приготовления блюд» и в лаборатории по Кулинарии.

Оборудование учебного кабинета:

рабочее место преподавателя;

- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся).

Оборудование учебного кабинета:

- наглядный материал (плакаты);

- учебно-методический комплекс.

Технические средства обучения:

- компьютер;

- мультимедийный проектор;

- экран;

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

- термостаты, микротермостаты;

- сушильный шкаф;

- микроскопы;

- технические весы;

- разновесы;

- бактерицидная лампа;

- светильники;

- процедурные часы;

- химическая посуда;

- стерилизаторы.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Интернет-ресурсы:

1. Санитарный контроль в пищевой промышленности: <http://smikro.ru/?p=999>
2. Пищевая микробиология:
http://www.kodeksoft.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=213&Itemid=23
3. Микробиология:
http://www.krugosvet.ru/enc/nauka_i_tehnika/biologiya/MIKROBIOLOGIYA.html
4. Простейшие: <http://www.mazurchik.ru/10.php>

Периодические издания (отечественные журналы):

1. Журнал: «Питание и общество».

5. 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
УМЕТЬ:	
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
ЗНАТЬ:	
основные понятия и термины микробиологии;	Тестирование
классификацию микроорганизмов;	Тестирование
морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов;	Оценка докладов-сообщений
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;	Оценка докладов-сообщений, выполнение индивидуальных заданий
возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития;	Оценка докладов-сообщений, 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

Дифференцированный зачёт.

