

Министерство образования и науки Республики Татарстан
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«ЕЛАБУЖСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании
ЦМК ОП ПМ
Протокол № 2 от 25.01 2020 г.
Гол Голованова О.Н.

Рассмотрено и принято
на Педагогическом совете
Протокол № 5 от 4.02 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.01 Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве

2020г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 19.02.10 Технология продукции общественного питания (Приказ Минобрнауки от 22.04.2014 № 384).

Организация-разработчик: ГАПОУ «Елабужский политехнический колледж»

Разработчик: Сонькина Г.В. - преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-------------------|
| 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | стр. 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 7 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 15 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МИКРОБИОЛОГИЯ, САНИТАРИЯ И ГИГИЕНА В ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 19.02.10 Технология продукции общественного питания.

1.2. Место дисциплины в структуре ППССЗ:

Учебная дисциплина ОП. 02 Физиология питания входит в блок общепрофессиональных дисциплин, изучающаяся на 2 курсе.

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки работников индустрии питания).

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.

Изучение дисциплины способствует формированию *общих* и *профессиональных компетенций*:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Организовывать подготовку мяса и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.2. Организовывать подготовку рыбы и приготовление полуфабрикатов для сложной кулинарной продукции.

ПК 1.3. Организовывать подготовку домашней птицы для приготовления сложной кулинарной продукции

ПК 2.1. Организовывать и проводить приготовление канапе, легких и сложных холодных закусок.

ПК 2.2. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 2.3. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных соусов.

ПК 3.1. Организовывать и проводить приготовление сложных супов.

ПК 3.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих соусов.

ПК 3.3. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из овощей, грибов и сыра.

ПК 3.4. Организовывать и проводить приготовление сложных блюд из рыбы, мяса и сельскохозяйственной (домашней) птицы.

ПК 4.1. Организовывать и проводить приготовление сдобных хлебобулочных изделий и праздничного хлеба.

ПК 4.2. Организовывать и проводить приготовление сложных мучных кондитерских изделий и праздничных тортов.

ПК 4.3. Организовывать и проводить приготовление мелкоштучных кондитерских изделий.

ПК 4.4. Организовывать и проводить приготовление сложных отделочных полуфабрикатов, использовать их в оформлении.

ПК 5.1. Организовывать и проводить приготовление сложных холодных десертов.

ПК 5.2. Организовывать и проводить приготовление сложных горячих десертов.

ПК 6.1. Планировать основные показатели производства продукции общественного питания.

ПК 6.2. Организовывать закупку и контролировать движение продуктов, товаров и расходных материалов на производстве.

ПК 6.3. Разрабатывать различные виды меню и рецептуры кулинарной продукции и десертов для различных категорий потребителей.

ПК 6.4. Организовывать производство продукции питания для коллективов на производстве.

ПК 6.5. Организовывать производство продукции питания в ресторане. Занятия проводятся в учебных аудиториях и лабораториях, оснащенных необходимым учебным, методическим, информационным и программным обеспечением.

В преподавании используются лекционные, комбинированные и лабораторные занятия, информационно-коммуникационные и практико-ориентированные технологии, игровые, а также проектные методы.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов;
самостоятельной работы обучающегося 28 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объем часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 85 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 57 |
| в том числе: | |
| лабораторные занятия | 24 |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 28 |
| в том числе: | |
| реферат | 10 |
| сообщение | 6 |
| презентация | 4 |
| Разбор производственных ситуаций | 4 |
| Итоговая аттестация в форме экзамена | |

В т.ч. часов из вариативной части ФГОС СПО по специальности 19.02.10 «Технология продукции общественного питания», направленные на отработку умений проводить микробиологические исследования, осуществлять микробиологический контроль пищевого производства.

| Максимальная учебная нагрузка, час. | Обязательная учебная нагрузка, час. |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 36 | 22 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|---|-------------|------------------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| Раздел 1. Основы микробиологии | | | | |
| Тема 1.1. Морфология и систематика микроорганизмов | Содержание учебного материала | 6 | 2 | |
| | 1 Основные понятия и термины микробиологии. Понятие о микроорганизмах. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Выдающиеся ученые-микробиологи, их роль в развитии микробиологии. Классификация микроорганизмов. Морфология основных групп микроорганизмов. Прокариоты и эукариоты, их основные различия. Прокариоты (бактерии). Размеры и основные формы бактерий. Строение бактериальной клетки: цитоплазма, органеллы, включения, капсулы. Подвижность бактерий. Размножение. Образование и функции эндоспор. Основы классификации бактерий. Эукариоты (мицелиальные грибы и дрожжи). Грибы, их форма и размеры. Строение мицелия. Размножение и классификация грибов. Характеристика мицелиальных грибов и их практическое использование. Дрожжи, их форма и размеры, строение клетки. Размножение дрожжей, их классификация, Характеристика дрожжей и их практическое значение. Вирусы и фаги, их размеры, свойства значение в жизни человека. | | | |
| | Лабораторные работы: | 4 | | |
| | 1 Знакомство с устройством микробиологической лаборатории. Изучение устройства микроскопа. Правила работы с микроскопом. Использование лабораторного оборудования. | | | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | 4 | | |
| 1 Реферат «Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе», «Выдающиеся ученые микробиологи». | | 3 | | |
| Тема 1.2. Физиология микроорганизмов | Содержание учебного материала | 4 | 2 | |
| | 1 Химический состав клеток микроорганизмов. Физиология основных групп микроорганизмов. Ферменты микроорганизмов, их основные свойства и роль в обмене веществ. Обмен веществ у микроорганизмов. Конструктивный обмен. Питание микроорганизмов, Автотрофы, гетеротрофы. Механизм поступления питательных | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | Объем часов | Уровень освоения | |
|---|--|--|-------------|------------------|----------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 | |
| | | веществ в клетки микроорганизмов. Понятие о тургоре, плазмолизе, плазмоптите, катаболизме и анаболизме. Энергетический обмен. Источники энергии. Хемотрофы. Фототрофы. Отношение микроорганизмов к молекулярному кислороду. Аэробы и анаэробы: строгие и факультативные. Способы получения энергии. Аэробное дыхание (полное окисление). Неполное окисление. Брожение, Анаэробное дыхание Генетическая и химическая основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов. Генетика микроорганизмов. Понятие о наследственности, мутациях и генной инженерии. | | | |
| | Лабораторные работы | | 4 | | |
| | 1 | Техника микроскопирования. Приготовление и микроскопирование фиксированных окрашенных препаратов. Определение основных групп микроорганизмов. Проведение микробиологических исследований и оценка полученных результатов. | | | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 4 | | |
| | 1 | Реферат: «Генная инженерия» | | | |
| Тема 1.3 Культивирование микроорганизмов | Содержание учебного материала | | 2 | 2 | |
| | 1 | Чистые культуры микроорганизмов. Методы культивирования микроорганизмов. Виды питательных сред. Способы стерилизации питательных сред, посуды, инструментов, приборов. Закономерности роста чистой культуры микроорганизмов при периодическом культивировании. | | | |
| | Лабораторные работы: | | 4 | | |
| | 1 | Стерилизация и приготовление основных питательных сред. Стерилизация посуды. Соблюдение санитарно-гигиенических требований в условиях пищевого производства. | | | 3 |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 4 | | |
| | 1 | Сообщения «Использование биохимических процессов в пищевой промышленности» | | | |
| Тема 1.4. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами | Содержание учебного материала | | 10 | 2 | |
| | 1 | Внешняя среда как основной источник инфицирования пищевых продуктов. Характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха. Оценка качества питьевой воды по микробиологическим показателям. Требования САНиП к качеству питьевой воды. Методы очистки и дезинфицирования воды. | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|--|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | | <p>Особенности микрофлоры воздуха в производственных помещениях, в складах хранения продуктов. Требования к свойствам воздуха.</p> <p>Микрофлора почвы. Источник загрязнения пищевых продуктов.</p> <p>Микрофлора тары, упаковочных материалов, транспортных средств. Приемы дезинфицирования.</p> <p>Абиотические факторы. Влияние температуры на микроорганизмы.</p> <p>Психрофилы, мезофилы и термофилы, их кардинальные точки. Пастеризация и стерилизация. Их сущность и практическое использование. Влияние влажности на микроорганизмы. Гидрофилы, мезофилы, ксерофилы. Управление полезными и вредными микробиологическими процессами с помощью влажности среды. Активность воды</p> <p>Влияние на микроорганизмы осмотического давления. Плазмолиз и плазмолизис клеток, осмофилы и галофилы</p> <p>Влияние концентрации водородных ионов на микроорганизмы. Ацидофилы, алкалофилы.</p> <p>Влияние кислорода, антимикробных веществ, энергии электромагнитных излучений, ультразвукового воздействия на микроорганизмы.</p> <p>Биотические факторы, влияющие на микроорганизмы. Ассоциативные и антагонистические формы симбиоза.</p> <p>Антропогенные факторы. Основные загрязнители внешней среды. Роль микроорганизмов в охране окружающей среды от загрязнения.</p> | | |
| | Лабораторные работы | | 4 | |
| | 1 | Влияние концентрации соли и сахара на жизнедеятельность микроорганизмов. | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся | | 4 | |
| | 1 | Сообщения: «Микробиологические показатели качества питьевой воды» «Очистка питьевой воды», «Гигиенические требования к качеству питьевой воды» | | 3 |
| | Содержание учебного материала | | 4 | |
| Тема 1.5. Микробиология пищевых продуктов | 1 | <p>Пищевые продукты как питательная среда для развития микроорганизмов.</p> <p>Анаэробные процессы превращения безазотистых органических веществ. Спиртовое брожение, его условия, практическое использование. Молочнокислородное (гомо- и гетероферментативное) брожение, характеристика возбудителей, практическое</p> | | 2 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | | Объем часов | Уровень освоения |
|--|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | | 3 | 4 |
| | | <p>использование. Пропионовокислое и маслянокислое брожение, их практическое значение. Брожение пектиновых веществ.</p> <p>Анаэробные процессы. Окисление этилового спирта уксуснокислыми бактериями, их полезная и вредная роль в пищевых производствах. Окисление углеводов мицелиальными грибами, получение органических кислот. Окисление жиров и высших жирных кислот, значение процесса в природе и пищевых производствах.</p> <p>Превращения органических азотсодержащих веществ, вызываемые микроорганизмами. Аммонификация (гниение) белковых веществ, характеристика возбудителей, значение процесса в природе и пищевых производствах.</p> <p>Получение с помощью микроорганизмов антибиотиков, витаминов, ферментов, аминокислот.</p> | | |
| | Лабораторные работы: | | 4 | 3 |
| 1 | Анализ микрофлоры пищевых продуктов. Осуществление микробиологического контроля пищевого производства. | | | |
| | Самостоятельная работа обучающихся: | | 6 | |
| 1 | Сообщение: «Микроорганизмы, вызывающие порчу пищевых продуктов» | | | |
| Раздел 2. Основы гигиены и санитарии | | | | |
| Тема 2.1 Патогенные микроорганизмы и пищевые заболевания, вызванные ими | Содержание учебного материала | | 4 | |
| | 1 | <p>Особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов. Основные пищевые инфекции и пищевые отравления.</p> <p>Возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития. Методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции.</p> <p>Причины возникновения и меры профилактики. Понятие об иммунитете человека.</p> <p>Отравления немикробной этиологии. Методы борьбы с инфекционными заболеваниями на предприятиях пищевой промышленности. Назначение и способы проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации. Схема микробиологического контроля.</p> | | 2 |
| | Самостоятельная работа обучающегося: | | 2 | 3 |
| | 1 | Обследование пищевого предприятия с целью проверки соблюдения санитарных норм и разработка предложений по устранению нарушений. | | |
| 2 | Сообщение «Пищевые отравления. Методы профилактики» | | | |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся. | Объем часов | Уровень освоения |
|--|---|-------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Тема 2.2 Санитарно-эпидемиологические требования к предприятиям пищевых производств | Содержание учебного материала | 3 | 2 |
| | 1 Понятие о гигиене и санитарии. Правовые и организационные основы пищевой гигиены. Санитарные требования к предприятиям пищевых производств. Правила личной гигиены работников пищевых производств. Значение гигиены для профилактики пищевых заболеваний. Медицинские осмотры, их цель и назначение. Заболевания, препятствующие работе на предприятиях пищевого производства. Санитарно-гигиенический режим и контроль производства. Санитарно - технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде. | | |
| | Лабораторные работы | 4 | 3 |
| | 1 Санитарно-бактериологическое исследование смывов с рук, одежды, инвентаря, оборудования. Проведение санитарной обработки оборудования и инвентаря. | | |
| | Самостоятельная работа обучающегося | 4 | |
| 1 Презентация «Основы гигиены труда, личной гигиены и производственной санитарии» | | | |
| Экзамен | | | |
| Всего: теоретические занятия и практические работы 57ч., лабораторные работы 24 ч., сам.работа 28ч. | | 85 | |

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.– продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебной лаборатории «Микробиологии, санитарии и гигиены».

Технические средства обучения: компьютер, мультимедиа проектор, телевизор видеоманитофон.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: биологические микроскопы МБР-1, готовые микропрепараты, чашки Петри, питательные среды, термостат, сушильный шкаф, стеклянная посуда, микробиологический инвентарь.

Методическое обеспечение дисциплины:

- технические средства контроля знаний (компьютерные тесты)
- методические пособия
- программное обеспечение, необходимое для проведения лабораторных работ
- наглядные пособия (плакаты, таблицы)
- дидактические материалы

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Лаушкина Т.А. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевом производстве. – М.: Издательский центр «Академия», 2014;
2. Рубина Е.А., Малыгина В.Ф. Микробиология, физиология питания, санитария. – М.: ФОРУМ:ИНФРА-М, 2016;

Дополнительные источники:

1. Качурина Т.А. "Основы физиологии питания, санитарии и гигиены", 2009
2. Ильяшенко Н.Г. "Микробиология пищевых производств".-М.: Колос С, 2016
3. Мармузова Л.В. Основы микробиологии, санитарии и гигиены в пищевой промышленности.-М 2000г.
4. Л.Э. Ржечицкая, Е.В. Петухова Микробиология пищевых производств. Учебное пособие, изд. КГТУ 2008г.
5. Теплов В.И. «Физиология питания» - М.: Дашков, 2006
6. Г.Г. Жарикова «Микробиология продовольственных товаров. Санитария и гигиена.»-М.: Академия, 2016
7. Мудрецова-Висс К.А., Дедюхина В.П.. Микробиология, санитария и гигиена. Серия Высшее образование. Издательство Форум. 2012г

8.Косолапова Н.В., Горохова С.С., Прокопенко Н.А.. Основы микробиологии, санитарии и гигиены. Издательство Академия. Серия Непрерывное профессиональное образование.2010г.

9.Лутошкина Г.Г. "Основы физиологии питания" - М.:Академия,2016

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 |
|---|---|
| Знать: | |
| основные понятия и термины микробиологии; классификацию микроорганизмов; морфологию и физиологию основных групп микроорганизмов | собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам. |
| генетическую и химическую основы наследственности и формы изменчивости микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе | собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы. |
| характеристики микрофлоры почвы, воды и воздуха; особенности сапрофитных и патогенных микроорганизмов; основные пищевые инфекции и пищевые отравления | собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам. |
| возможные источники микробиологического загрязнения в пищевом производстве, условия их развития; методы предотвращения порчи сырья и готовой продукции; схему микробиологического контроля; | собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка выполнения самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам, проверка внеаудиторной самостоятельной работы. |
| санитарно-технологические требования к помещениям, оборудованию, инвентарю, одежде; правила личной гигиены работников пищевых производств | тестирование, решение профессиональных задач, собеседование, интерпретация результатов собеседования, проверка внеаудиторной самостоятельной работы, проверка отчета по лабораторным работам. |
| Уметь: | |
| использовать лабораторное оборудование; определять основные группы микроорганизмов; проводить микробиологические исследования и давать оценку полученным результатам | тестирование, наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных и практических работ, интерпретация результатов наблюдения, решение профессиональных задач |
| соблюдать санитарно-гигиенические требования в условиях пищевого производства | наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, интерпретация результатов наблюдения. |
| производить санитарную обработку оборудования и инвентаря; | наблюдение за деятельностью студента при выполнении лабораторных работ, |

| Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания) | Формы и методы контроля и оценки результатов обучения |
|---|---|
| осуществлять микробиологический контроль пищевого производства | интерпретация результатов наблюдения, анализ производственных ситуаций |