

Областное государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Барышский индустриально-технологический техникум»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
для выполнения практических занятий
по учебной дисциплине ОП.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ
РАБОЧЕГО МЕСТА».

Профессия : 43.01.09 Повар, кондитер

г. Барыш, 2018г.

РАССМОТРЕНО
На заседании ЦМК
Протокол № 11
« 19 » 08 2018г
Председатель ЦМК
Н.Ю. Погодина

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР ОГБПОУ БИТТ
О.В. Шаталова
« 29 » 08 2018г

Разработал : преподаватель высшей квалификационной категории Погодина Н.Ю

Содержание

	Стр.
1. Пояснительная записка.....	4
2. Перечень практических занятий	7
3. Практические занятия.....	8
4. Список использованных источников.....	52

Пояснительная записка

Данные методические рекомендации предназначены для обучающихся по выполнению практических и лабораторных работ по ОП.03 Техническое оснащение и организация рабочего места, обучающихся по профессии СПО 43.01.19 Повар, кондитер

При изучении ОП. 03 Техническое оснащение и организация рабочего места, формируются следующие образовательные результаты:

УМЕНИЯ:

У1 организовывать рабочее место для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, готовой продукции, ее отпуска в соответствии с правилами техники безопасности, санитарии и пожарной безопасности;

У2 определять вид, выбирать в соответствии с потребностью производства технологическое оборудование, инвентарь, инструменты;

У3 подготавливать к работе, использовать технологическое оборудование по его назначению с учётом правил техники безопасности, санитарии и пожарной безопасности, правильно ориентироваться в экстренной ситуации

ЗНАНИЯ:

1. классификацию, основные технические характеристики, назначение, принципы действия, особенности устройства, правила безопасной эксплуатации различных групп технологического оборудования;

2. принципы организации обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, готовой кулинарной и кондитерской продукции, подготовки ее к реализации;

3. правила выбора технологического оборудования, инвентаря, инструментов, посуды для различных процессов приготовления и отпуска кулинарной и кондитерской продукции;

4. способы организации рабочих мест повара, кондитера в соответствии с видами изготавливаемой кулинарной и кондитерской продукции;

5. правила электробезопасности, пожарной безопасности;

6. правила охраны труда в организациях питания.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ПК 1.1 Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для обработки сырья, приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами

ПК 1.2 Осуществлять обработку, подготовку овощей, грибов, рыбы, нерыбного водного сырья, мяса, домашней птицы, дичи, кролика

ПК 1.3 Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из рыбы и нерыбного водного сырья

ПК 1.4 Проводить приготовление и подготовку к реализации полуфабрикатов разнообразного ассортимента для блюд, кулинарных изделий из мяса, домашней птицы, дичи, кролика

ПК 2.1 Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления горячих блюд, кулинарных изделий, закусок разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами

ПК 2.2 Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение бульонов, отваров разнообразного ассортимента

ПК 2.3 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации супов разнообразного ассортимента

ПК 2.4 Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение горячих соусов разнообразного ассортимента

ПК 2.5 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд и гарниров из овощей, грибов, круп, бобовых, макаронных изделий разнообразного ассортимента

ПК 2.6 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из яиц, творога, сыра, муки разнообразного ассортимента

ПК 2.7 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента

ПК 2.8 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих блюд, кулинарных изделий, закусок из мяса, домашней птицы, дичи и кролика разнообразного ассортимента

ПК 3.1 Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных блюд, кулинарных изделий, закусок в соответствии с инструкциями и регламентами

ПК 3.2 Осуществлять приготовление, непродолжительное хранение холодных соусов, заправок разнообразного ассортимента

ПК 3.3 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации салатов разнообразного ассортимента

ПК 3.4 Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации бутербродов, канапе, холодных закусок разнообразного ассортимента

ПК 3.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации бутербродов, канапе, холодных закусок разнообразного ассортимента.

ПК 3.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из рыбы, нерыбного водного сырья разнообразного ассортимента.

ПК 3.6. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных блюд из мяса, домашней птицы, дичи разнообразного ассортимента.

ПК 4.1. Подготавливать рабочее место, оборудование, сырье, исходные материалы для приготовления холодных и горячих сладких блюд, десертов, напитков разнообразного ассортимента в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 4.2. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента.

ПК 4.3. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих сладких блюд, десертов разнообразного ассортимента.

ПК 4.4. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации холодных напитков разнообразного ассортимента.

ПК 4.5. Осуществлять приготовление, творческое оформление и подготовку к реализации горячих напитков разнообразного ассортимента.

ПК 5.1. Подготавливать рабочее место кондитера, оборудование, инвентарь, кондитерское сырье, исходные материалы к работе в соответствии с инструкциями и регламентами.

ПК 5.2. Осуществлять приготовление и подготовку к использованию отделочных полуфабрикатов для хлебобулочных, мучных кондитерских изделий.

ПК 5.3. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации хлебобулочных изделий и хлеба разнообразного ассортимента.

ПК 5.4. Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации мучных кондитерских изделий разнообразного ассортимента.

ПК 5.5 Осуществлять изготовление, творческое оформление, подготовку к реализации пирожных и тортов разнообразного ассортимента.

ОБЩИЕ КОМПЕТЕНЦИИ:

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

Перечень практических занятий

№ п.п	№ и тема практических занятий.	Кол-во часов.
1.	Практическое занятие № 1 «Составление списка потенциальных поставщиков и графика завоза сырья и продуктов на ПОП»	2
2.	Практическое занятие № 2 «Размещения сырья и продовольственных товаров на хранение в складских помещениях»	3
3.	Практическое занятие № 3 «Планирование цехов на предприятиях общественного питания.»	3
4.	Практическое занятие № 4 «Отпуск готовой кулинарной продукции в соответствии с Правилами оказания услуг общественного питания.»	3
5.	Практическое занятие № 5 «Моделирование сервировки столов.»	3
6.	Практическое занятие № 6 «Решение задач на технологические процессы и потери на предприятиях общественного питания»	3
7.	Практическое занятие № 7 «Устройство и эксплуатация машин для обработки овощей»	3
8.	Практическое занятие № 8 «Устройство и эксплуатация машин для обработки мяса и рыбы».	3
9.	Практическое занятие № 9 «Устройство и эксплуатация машин для нарезки хлеба и гастрономических товаров»	3
10.	Практическое занятие № 10 «Устройство и эксплуатация варочно-жарочного оборудования»	3
11.	Практическое занятие № 11 «Устройство и эксплуатация пищевых котлов».	2
12.	Практическое занятие № 12 «Пароварочный шкаф и мелкие варочные аппараты»	3
13.	Практическое занятие № 13 «Оборудование для раздачи пищи»	2
14.	Практическое занятие № 14 «Устройство и эксплуатация аппарата для жарки и выпечки»	3
15.	Практическое занятие № 15 «Торговое холодильное оборудование. Правила эксплуатации холодильного оборудования»	3

Практическое занятие №1.

Тема: «Составление списка потенциальных поставщиков и графика завоза сырья и продуктов на ПОП».

Цель: Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по подбору потенциальных поставщиков и составления графика завоза сырья и продуктов на предприятия общественного питания.

Задание:

1. Выполнить практические задания.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Методическое обеспечение: учебно – методическое пособие; справочник технолога; Е.Б. Мрыхина «Организация производства на предприятиях общественного питания»; Л.А. Радченко «Организация производства на предприятиях общественного питания».

Теоретические сведения

Основой ритмичной работы предприятий общественного питания является бесперебойное и регулярное снабжение их сырьём, продовольственными товарами, полуфабрикатами, готовыми изделиями, предметами материально-технического оснащения.

Сырьё, полуфабрикаты и продовольственные товары, перерабатываемые и реализуемые на предприятиях общественного питания, поступают от предприятий пищевой промышленности, баз и холодильников оптовых организаций, заготовочных предприятий системы общественного питания. Большой вклад в организацию продуктового снабжения вносят производители сельскохозяйственной продукции – колхозы, совхозы, многие из которых преобразовались в акционерные общества и фермерские хозяйства. ПОП могут закупать продукты на рынках, оптовых рынках, в магазинах. Всех поставщиков, снабжающих предприятия питания сырьём и продовольственными товарами, можно разделить на поставщиков-изготовителей и поставщиков посредников.

К **поставщикам – изготовителям** относятся объединения и предприятия пищевых отраслей промышленности, колхозы, совхозы, а именно: молокозаводы, мясо- и хлебокомбинаты, булочно-кондитерские комбинаты, рыбоперерабатывающие комплексные предприятия и др.

К **поставщикам – посредникам** относятся оптовые базы по торговле бакалейными товарами, мясо-молочными продуктами, рыбной продукцией, картофелем, овощами и фруктами.

Каждый поставщик, как и любой владелец ресторанный бизнеса, преследует одну главную цель – получить прибыль от своей работы. Это нормально. Никто не против того, чтобы партнерские взаимоотношения приносили обоюдную прибыль. Когда же целью является получение сверхприбыли любой ценой, то в дело идут различные схемы, ухищрения и махинации жертвами которых становятся партнеры по бизнесу. Это понятно – «ничто не приходит ниоткуда...». Если ваш ресторан пользуется услугами недобросовестного поставщика, - ваши убытки становятся его прибылью. Как выбрать поставщика для ресторана, чтобы товары в ресторан или кафе всегда поставлялись свежие и вовремя, чтобы сорта фруктов и напитков соответствовали прежнему и заявленной стоимости, чтобы, в конечном счете, в меню ресторана всегда были вкусные и качественные блюда, привлекающие клиентов? Существует целый список критериев, по которым рекомендуется выбирать поставщика продуктов питания для ресторана или кафе. Вот главные из них:

- ваш поставщик *постоянно* должен снабжать ваш ресторан *свежими и качественными* продуктами питания, согласно заявленной стоимости;
- поставки продуктов должны производиться *регулярно* в любое время года, независимо от погодных условий и социальных катаклизмов, *в строго оговоренное время*;
- при возможности, лучше выбрать поставщика для ресторана крупного, с солидным стажем работы. Это на тот случай, если вы решите увеличить объемы своих поставок;
- неплохо бы знать о том, проводит ли компания-поставщик инновационные исследования, чтобы иметь возможность планировать заказы уникальных продуктов для новых блюд.

Выбрать поставщика оборудования для ресторана тоже помогают нехитрые советы, основанные на опыте не одного владельца ресторана:

- поставщик должен иметь внушительный стаж и опыт поставки оборудования в рестораны;
- сертификаты и лицензионные документы должны быть в идеальном порядке;
- сотрудники фирмы-поставщика должны быть настоящими профи в своем деле, что подтверждается отзывами и рекомендациями клиентов;
- поставщику, предлагающему техобслуживание поставляемой техники, всегда отдается предпочтение;
- поставщик, уклоняющийся от гарантийных обязательств, - не достаточно надежный партнер.

Задания для выполнения

1. Заполнить таблицу №1, вписав потенциальных поставщиков предприятия общественного питания и сырьё и продукты, поставляемые ими (выбрать произвольно, не менее 10).

Список потенциальных поставщиков _____
Табл.№1

№ п/п	Поставщик	Наименование сырья, продуктов и п/ф
--------------	------------------	--

2. Заполнить таблицу №2, поставщиков, сырьё и продукты взять из таблицы №1 (не менее 10 поставщиков).

График завоза сырья и продуктов в _____
Табл.№2

№ п/п	Поставщик	Наименование сырья, продуктов и п/ф	Форма доставки	Способ доставки	Время доставки и день недели

Контрольные вопросы

1. Какие формы снабжения применяются в общественном питании?
2. Какие способы снабжения применяются в общественном питании?
3. Перечислите основные критерии при выборе поставщиков.

Практическое занятие №2.

Тема: «Размещения сырья и продовольственных товаров на хранение в складских помещениях».

Цель: Закрепление теоретических знаний и приобретение практических навыков по подбору тары и выбора способа хранения сырья и продовольственных товаров на складе.

Задание:

1. Выполнить практические задания.
2. Ответить на контрольные вопросы.

Методическое обеспечение: учебно – методическое пособие; справочник технолога; справочник руководителя; Е.Б. Мрыхина «Организация производства на предприятиях общественного питания»; Л.А. Радченко «Организация производства на предприятиях общественного питания»; калькулятор.

Теоретические сведения

При хранении сырья и продуктов должны соблюдаться требования санитарных норм в соответствии с СанПиН 42-123-4117 – 86 «Условия, сроки хранения особо скоропортящихся продуктов». Ответственность за соблюдение и контроль Санитарных правил несут руководители предприятий, производящих и транспортирующих скоропортящиеся продукты, предприятия общественного питания и торговли. Для предотвращения потерь и порчи продуктов необходимо обеспечить в складских помещениях оптимальный режим хранения товаров в соответствии с их физико-химическими свойствами. **Режим хранения** – это определённая температура, скорость движения воздуха, относительная влажность. При хранении следует строго следить за соблюдением сроков реализации продуктов, особенно скоропортящихся:

- Крупнокусковые полуфабрикаты из мяса – 48 часов при температуре 2 – 6 С;
- Порционные полуфабрикаты без панировки – 36 часов;
- Порционные полуфабрикаты панированные – 24 часа;
- Полуфабрикаты мясные рубленые – 12 часов;
- Рыба всех наименований - 48 часов при температуре 0 – 2С, рыба мороженая - 24 часа;
- Молочнокислая продукция – не более 36С при температуре 2 – 6С.

Существует несколько способов хранения и укладки сырья и продуктов:

1. **Стеллажный** – продукция хранится на полках, стеллажах, в шкафах (продукты в ящиках, масло, сыр, хлеб, вина в бутылках).
2. **Штабельный** - продукция хранится на подтоварниках, продукты в таре складывают в высокий штабель высотой не более 2 метров (мешки с сахаром, мукой);
3. **Насыпной** – продукты хранят навалом в закромах, ларях, контейнерах, бункерах без тары от стен и пола оставляют пространство в 10 – 20 см для свободного доступа воздуха (картофель, корнеплоды, лук);
4. **Подвешной** – используется для хранения сырья и продуктов в подвешенном состоянии (колбасы, туши, копчёности, сыры);
5. **Ящичный** – в ящиках хранят плоды, овощи, яйца и др.

Тара – это товарная упаковка, применяемая при перевозке и хранении товаров. Тара предназначена для обеспечения сохранности количества, качества товаров, предохраняет их от внешних воздействий, потерь и порчи. Различные физико-химические свойства сырья, продуктов, готовых изделий определяют необходимость использования разнообразных видов тары. Классификация тары производится по четырём основным признакам:

- **по виду материала** – деревянная, стеклянная, металлическая, тканевая, картонно – бумажная, пластмассовая;
- **по степени жёсткости (способность сопротивляться механическим воздействиям)** – жесткая, полужёсткая, мягкая;
- **по степени специализации** – универсальная (для нескольких видов товаров) и специализированная;
- **по кратности использования** – однооборотная и многооборотная (используется неоднократно).

К таре предъявляются определённые требования в соответствии с ГОСТами. К техническим требованиям относятся требования к материалу, размерам, а также прочность, надёжность, обеспечивающую полную сохранность затариваемой продукции и многократное использование тары.

Эксплуатационные требования к таре предусматривают удобство упаковки, распаковки, приёмки, перевозки, хранения, продажи товаров.

Санитарно – гигиенические требования предполагают обеспечение возможности быстрой санитарной обработки и дезинфекции. Экологичность тары – её безвредность, при утилизации тары исключить загрязнение окружающей среды. **Тарооборот** включает приёмку, вскрытие, хранение и возврат. Приёмку тары производят по количеству и качеству. Если фактическое количество, качество, цены и маркировки поступившей тары соответствуют данным сопроводительных документов, то материально – ответственное лицо расписывается на них в получении и ставится штамп приёмки, и тара возвращается. Вскрытие тары должно производиться специальными инструментами с тем, чтобы сохранить её качество. Хранение тары осуществляется в специально отведённых кладовых или отдельно стоящих помещениях штабельным или стеллажным способом. Тару, имеющую специфический запах хранят отдельно. Порядок возврата тары должен быть предусмотрен в договоре поставки.

В процессе организации оборота тары имеют место расходы и потери. В общественном питании имеются большие возможности для сокращения потерь по таре. Этому способствует проведение организационно – технических и экономических мероприятий.

К организационно – техническим мероприятиям относятся:

- строгое соблюдение всех условий договора поставки по таре; приёмка тары по количеству и качеству; соблюдение правил вскрытия, хранения, возврата тары;
- своевременный ремонт возвратной тары;
- бережное отношение с тарой при погрузке, перевозке, разгрузке;
- обеспечение необходимых условий для сохранности тары;
- организация контроля за ведением тарного хозяйства со стороны администрации предприятия.

К экономическим мероприятиям относятся:

- экономический анализ всех расходов и потерь отдельно по каждому виду тары, разработка мероприятий по снижению потерь по таре;
- своевременный учёт тары, соблюдение договорных обязательств, правильное оформление сопроводительных документов.

Задания для выполнения

1. Для сырья, продовольственных товаров, овощей, фруктов и т.д. (таблица № 1) подобрать способ хранения и тару, в которой они будут храниться.
2. Указать температуру и сроки хранения данных товаров.
3. Результаты оформить в таблицу № 2.

Сырьё и продукты подлежащие хранению

Табл. №1

№ п/п	Наименование товаров, подлежащих хранению
1	Фрукты свежие
2	Персики (консерв.)
3	Зелень свежая
4	Клубника, брусника
5	Майонез «Слобода»
6	Ветчина из индейки
7	Сметана «Простоквашино», 15%
8	Сливочное масло
9	Жир кулинарный
10	Яйцо куриное
11	Молоко «Ясная поляна», 3,2%
12	Сыр «Российский»
13	Сосиски «Молочные»
14	Вырезка говяжья охлаждённая

15	Телятина охлаждённая
16	Курица охлаждённая
17	Кости говяжьи
18	Хрен (корень)
19	Лук репчатый
20	Морковь свежая
21	Картофель свежий
22	Свекла свежая
23	Каперсы
24	Огурцы соленые
25	Редис
26	Петрушка (корень)
27	Палтус мороженный
28	Осетр живой
29	Треска мороженая
30	Говядина мороженая

Сырьё и продукты подлежащие хранению

Табл. №2

№ п/п	Наименование товаров, подлежащих хранению	Вид тары	Способ хранения	Срок хранения, ч	t хранения, С
1	Фрукты свежие	Деревянные ящики	Ящичный	96	2 – 6
2				
	И т.д.				

Контрольные вопросы

1. Дайте определение понятию - Тарооборот.
2. От чего зависит сохранность и качество тары?
3. Дайте определение понятию - Упаковка.

Практическое занятие №3

Тема: «Планирование цехов на предприятиях общественного питания»

Цель работы: ознакомиться с оборудованием и технологическими линиями горячего цеха, техническим оснащением рабочих мест.

Материальное оснащение: индивидуальные задания

Ход работы

Задание 1. Рассмотрите схему планировки горячего цеха

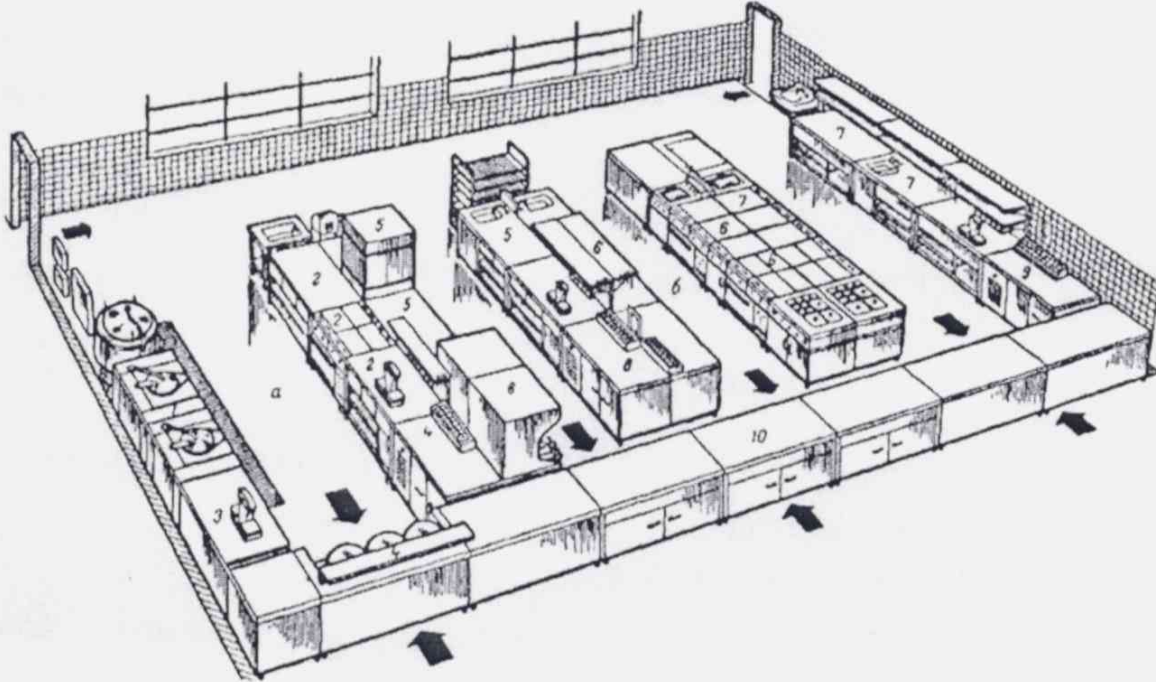


Рис. Организация рабочих мест в горячем цехе:

а - суповое отделение: 1 — приготовление бульонов; 2 - приготовление супов; 3 - порционирование мяса, рыбы, птицы; 4 - порционирование и отпуск первых блюд; 5 - приготовление гарниров к супам; б - соусное отделение: 6 - процессы варки, жаренья, припускания, тушения; 7 - приготовление гарниров, соусов; 8 - жаренье шашлыков и порционирование, 9 - порционирование вторых блюд; 10 - раздаточная линия

Задание 2. Рассмотрите изображение теплового оборудования для горячего цеха

Запишите в таблицу

Суповое отделение			Соусное отделение		
Оборудование	Инвентарь	Блюда	Оборудование	Инвентарь	Блюда

Контрольные вопросы

1. Какое расстояние должно быть между технологическими линиями в горячем цехе?
2. Почему для построения технологических линий используют секционно-модулированное оборудование?
3. Перечислите виды немеханического оборудования, используемого в горячем цехе.
4. Перечислите виды теплового оборудования, используемого в горячем цехе.
5. Перечислите виды механического оборудования, используемого в горячем цехе.

Практическое занятие № 4

Тема: «Отпуск готовой кулинарной продукции в соответствии с Правилами оказания услуг общественного питания.»

Цель: отпускать готовую кулинарную продукцию в соответствии с Правилами оказания услуг общественного питания.

Инструкция по выполнению практической работы

- 1. Внимательно прочитайте задание
- 2. Во время выполнения задания можете воспользоваться, раздаточным материалом
- 3. Время выполнения: 2 часа

Задание № 1

Определите количество продуктов, которое следует получить повару холодного цеха для изготовления 100 порций салата «Столичного» по рецептуре № 98/І

Эталон ответа

Наименование сырья	Норма сырья, г		Кол-во на 100 порций, кг
	брутто	нетто	
Курица	152	105	15,2
Масса вареной мякоти птицы	-	40	4,0
Картофель	27	20*	2,0
Огурцы соленые	25	20	2,5
Салат	14	10	1,4
Крабы **	6	5	0,6
Яйца	3/8 шт.	15	371/2
Майонез	45	45	4,5
Выход	-	150	15,5

*Масса вареного очищенного картофеля

**Консервы

Задание № 2

Определите количество продуктов, которое следует получить повару горячего цеха для изготовления 150 порций «Бифштекса», рецептура № 548/ІІ

Эталон ответа

Наименование сырья	Норма сырья, г		Кол-во на 150 порций, кг
	брутто	нетто	
Говядина (вырезка)	170	125*	18,75
Жир животный топленый пищевой			
Масса жареного бифштекса	7	7	1,05
Хрен (корень)	-	79	
		10	1,5
Выход	-	89	

Задание № 3

Определите количество продуктов, которое следует получить повару горячего цеха для приготовления 30 кг. гарнира « Картофель жареный во-фритюре », рецептура № 697/ІІІ

Эталон ответа

Наименование сырья	Норма сырья, г		Кол-во на 30 кг, кг
	брутто	нетто	
Картофель	2267	2000	60,0
Масло растительное	160	160	4,8
Выход	-	1000	30,0

Задание № 4

Определите количество продуктов, необходимых для приготовления 200 порций компота из свежих яблок по рецептуре № 859/II, если масса одной порции 200 г, а закладка продуктов в рецептуре дана на выход 1000 г.

Эталон ответа

Определяем массу 200 порций компота: $0,2 \times 200 = 40$ кг.

Наименование сырья	Норма сырья, г		Кол-во, кг
	брутто	нетто	
Яблоки	341	300	13,64
Вода	710	710	26,4
Сахар	150	150	6,0
Кислота лимонная	1	1	0,04
Выход	-	1000	40,0

Задание № 5

Определите количество продуктов, которое следует получить повару мясного цеха для изготовления 100 порций «Бифштекса рубленого», рецептура №604 / III

Эталон ответа

Наименование сырья	Норма сырья, г.		Кол-во на 100 порций, кг
	брутто	нетто	
Говядина (котлетная масса)	82	60	8,2
Шпик	9,5	9	0,95
Молоко или вода	5,07	5,07	0,5
Перец чёрный молотый	0,05	0,03	0,05
Соль	0,9	0,9	0,09
Масса полуфабриката	—	75	
Жир животного топленый	5	5	
Масса жареного бифштекса	—	53	
Выход	—	53	

Задание № 6

Для приготовления булочки молочной согласно рецептуре № 123 (на 100 шт.) требуется 3850 г. муки пшеничной высшего сорта, 150 г. муки на подпыл, 48 г. дрожжей прессованных, 2000 г. молока, 48 г. соли. Сколько необходимо получить продуктов для приготовления 600 булочек?

Эталон ответа

Муки пшеничной высшего сорта- 23,1кг; муки на подпыл- 0,9 кг; дрожжей прессованных- 0,288 кг; молока-12,0 кг; соли-0,288кг.

Критерии оценки

Оценка «5» ставится, если учащийся:

- творчески планирует выполнение работы;
- самостоятельно и полностью использует знания программного материала;
- правильно и аккуратно выполняет задание;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, компьютером и другими средствами.

Оценка «4» ставится, если учащийся:

- правильно планирует выполнение работы;
- самостоятельно использует знания программного материала;
- в основном правильно и аккуратно выполняет задание;
- умеет пользоваться справочной литературой, наглядными пособиями, компьютером и другими средствами.

Оценка «3» ставится, если учащийся:

допускает ошибки при планировании выполнения работы;
не может самостоятельно использовать значительную часть знаний программного материала;
допускает ошибки и неаккуратно выполняет задание;
затрудняется самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Оценка «2» ставится, если учащийся:

не может правильно спланировать выполнение работы;
не может использовать знания программного материала;
допускает грубые ошибки и неаккуратно выполняет задание;
не может самостоятельно использовать справочную литературу, наглядные пособия, приборы и другие средства.

Практическое занятие № 5

Тема: «Моделирование сервировки столов.»

Цель работы: ознакомиться с сервировкой банкетного стола и с различными элементами тематического стола.

Теоретическая часть

Для обслуживания банкетов рекомендуется использовать раскладные столы с подставками или дополнительными крышками длиной 200 или 300 см и шириной 120—150 см. Эти столы портативны и удобны для складывания. Расстановка столов в зале зависит от его конфигурации — колонн, ниш и

т.д., и от количества гостей. На каждого участника банкета должна приходиться площадь стола размером от 60 до 80 см. Между столами, поставленными параллельно, расстояние должно быть от 1,5 до 2,0 м. Кроме банкетных столов в зале около стен или по углам ставят подсобные столы для официантов (с запасом сервировки) или серванты. Прежде чем накрыть столы скатертями, их покрывают сукном или другой мягкой светлой тканью, которая заглушает шум в зале, предупреждает бой посуды. Столы накрывают банкетными скатертями так, чтобы на оси стола проходила четко выглаженная середина. С краев стола скатерть спускают на 20—30 см, с торцов — на 25—30 см. Края и углы скатерти должны быть хорошо отглажены. Если столы в банкетном зале расставляются в виде букв «Т», «П», «Ш», то скатерть на этом столе со стороны зала опускают ниже (10 см от пола).

Сервировка банкетного стола начинается с расстановки мелких столовых тарелок, которые ставят на расстоянии 60-80 см друг от друга так, чтобы борт тарелки находился на расстоянии 2 см от края стола. Тарелки расставляют, начиная от центра стола, сначала по одной его стороне, потом по другой, следя за тем, чтобы они стояли строго друг против друга. На столовые тарелки ставят закусочные, а слева – пирожковые, на расстоянии 10-15 см, от края стола - на 5 см. Справа от тарелки кладут столовый нож лезвием к тарелке, рядом с ним — рыбный, затем столовую ложку вогнутой стороной вверх, за ней закусочный нож. Если в меню банкета предусмотрены закуски - мясная и рыбная, то кладут два ножа и две закусочные вилки (один комплект для рыбной

закуски, другой - для мясной). Слева от тарелок кладут столовую вилку рожками вверх,

левее — рыбную и рядом две закусочные. Десертные ножи и вилки кладут за тарелками. Ручки всех приборов должны лежать на одной линии, параллельно кромке стола. Затем на стол в определенном порядке ставят фужеры, рюмки, бокалы для вина. Фужеры ставят за тарелками против

кончика столового ножа на расстоянии 4-5 см, справа от фужера- рейнвейную или лафитную (более низкую) и водочные рюмки. Во втором ряду между фужером и рюмкой для вина ставят бокал для шампанского, а справа - лафитную или рейнвейную (более высокую) рюмки.

Могут быть различные варианты сервировки стола в зависимости от заказанных к блюдам на банкет тех или иных вин. Коньячные рюмки на стол не ставят, их подают к кофе с коньяком или ликером. Разложив приборы и расставив рюмки, официанты раскладывают салфетки, которые свертывают в виде волана или колпаком, либо другими способами, и кладут на закусочные тарелки. К прибору каждого участника банкета (слева за пирожковой тарелкой) можно положить карточку-меню, отпечатанную типографским способом или на машинке. Через один прибор ставят попарно специи (соль и перец), причем соль ставят слева от перца. Цветы ставят в невысокие вазы, чтобы они не

загораживали лиц и не мешали беседе. Нередко банкетный стол украшают, укладывая цветы на скатерть стола, по центру. Сначала выкладывают дорожку из зелени по оси стола, а по ней

симметрично от центра влево и вправо кладут цветы. Для банкета с частичным обслуживанием подготовка и накрытие столов производится так же, как и для банкета с полным обслуживанием, но сервировка может быть несколько проще.

Стол сервируют закусочными тарелками (без подстановочных) и пирожковыми тарелками, закусочными и столовыми приборами, фужерами, двумя рюмками: для вина и водки. Десертные приборы подают вместе с десертом.

Практическая часть

Студенты делятся на подгруппы и выполняют сервировку банкетного стола по предложенному меню и сервировку различных вариантов тематического стола.

Контрольные вопросы

1 На какие виды делят банкеты в зависимости от событий проведения торжества, по особенностям организации, по участию персонала и ассортименту блюд и напитков?

2 Что необходимо обсудить при заказе банкета?

- 3 Какие эстетические требования предъявляются к сервировке банкетного стола?
- 4 В чем особенности организации банкета с полным обслуживанием официантами?
- 5 Охарактеризуйте основные различия в сервировке стола и подаче блюд для банкетов за столом с полным и частичным обслуживанием официантами.
- 6 В какой последовательности сервируется банкетный стол?
- 7 Охарактеризуйте отличительные элементы сервировки тематического стола.

Тема: «Решение задач на технологические процессы и потери на предприятиях общественного питания»

Цель:

- научиться работать со Сборником рецептур по определению потерь массы кулинарных изделий и блюд при тепловой кулинарной обработке;
- закрепить теоретические знания по теме; научиться прогнозировать изменения свойств сырья при тепловой кулинарной обработке.

Подготовка студента к занятию: изучение темы «Процессы, формирующие качество продукции общественного питания» по учебнику (1): Ковалев Н.И., Куткина М.Н., Кравцова В. А. «Технология приготовления пищи» .- М.: Деловая литература, 2008. стр. 48-75; по конспекту лекций по теме.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1.

Средства обучения:

- Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для поп. - М.: Хлебпродинформ, 1996 Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. -М.: Экономика, 1981.
- Химический состав российских пищевых продуктов. Справочные таблицы под ред.- И.М. Скурихина, В.А. ТутельянМ.: Де – Ли принт 2002.
- Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы- М.: Пищевая промышленность, 1977.
- Методические указания по выполнению практических работ по технологии приготовления пищи.

Порядок выполнения работы

Задание 1. Изучение нормативной документации, необходимой для решения задач по теме.

- 1.1. Изучите табл. 8, 17,21, 24 (Сборник 1996). Обратите внимание, что во всех таблицах по расчету сырья предусмотрены нормы потерь при тепловой обработке. Запишите это в тетрадь.
- 1.2. Изучите табл. 34 (Сборник 1981). Запишите номер таблицы и название в тетрадь.

Задание 2. Решение ситуационных задач по определению расчета потерь при тепловой обработке, выхода готовых изделий.

2.1. Алгоритм решения задач.

1. Изучите условие.
2. Найдите % потерь при тепловой обработке по табл. 8,17,21, 24 (Сборник рец, 1996 г.) или 34 (Сборника рец. 1998 г.) для многокомпонентных блюд.
3. Составьте пропорцию

$M_{п/ф} - 100\%$

$M_{потерь при т.о.} - \% потерь$

или

$M_{п/ф} - 100\%$

$M_{гот.изд.} - (100 - \% потерь при т.о.) \%$

4. Решите пропорцию относительно искомой величины

$M_{потерь при т.о.} = (M_{п/ф} * \% потерь при т.о.) / 100\%$

или

$M_{гот.изд.} = (M_{п/ф} * (100 - \% потерь при т.о.)) / 100\%$

Задание 3.

1. Определите потери массы и выход готового продукта при варке 2 кг мякоти говядины, 2 кг мякоти свинины. Объясните разницу. Объясните физико-химическую сущность уменьшения массы мяса при тепловой кулинарной обработке.

2. Установите по Сборнику нормы потерь при варке и припускании белорыбицы непластованной кусками. Объясните причину потерь и разницу в величине потерь.

3. Установите по таблице 4 (Сборник рец. 1996 г.) как изменится масса крупы гречневой поджаренной при варке рассыпчатой гречневой каши. Объясните физико-химическую сущность изменений массы крупы при варке каши.

4. Рассчитайте количество п/ф «Запеканка рисовая», которое нужно взять для получения 4 кг готовой запеканки. Объясните причину потерь массы п/ф при запекании.

5. Определите выход сырников из творога, если масса п/ф 160 кг. Объясните причину потерь.

Задание 4. Решение ситуационных задач на прогнозирование изменения свойств сырья в процессе кулинарной обработки.

1. Для приготовления рисовой каши на молоке используется: рисовая крупа, молоко, вода, соль, сахар. Перечислите процессы, которые произойдут с пищевыми веществами взятых продуктов при приготовлении каши. Сформулируйте правила варки. Как избежать меланоидинообразования?

Решение оформите в виде таблицы

Наименование продукта	Способ тепловой обработки	Пищевые вещества	Процессы, происходящие с пищевыми веществами

Для уточнения химического состава продуктов пользуйтесь таблицами «Химический состав пищевых продуктов»

2. Для приготовления мяса жареного жир разогрет до 120°C, положено мясо и ведётся процесс жарки. К каким последствиям приведет такой режим жарки? Перечислите процессы, которые произойдут с пищевыми веществами мяса и жира при жарке. Решение оформите в виде таблицы

Наименование продукта	Способ тепловой обработки	Пищевые вещества	Процессы, происходящие с пищевыми веществами

Практическое занятие № 7

Тема: «Устройство и эксплуатация машин для обработки овощей»

Цель работы: приобретение практических навыков по устройству и эксплуатации машин для обработки овощей.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Основные теоретические положения:

На предприятиях существует несколько способов очистки овощей от кожуры: щелочной, паровой, комбинированный, термический и механический. При щелочном способе картофель и другие овощи предварительно нагревают в воде, а затем обрабатывают щелочным раствором, нагретым до 100 °С, который размягчает поверхностный слой клубней. Затем в барабанной моечной машине клубни очищаются от наружного слоя и отмываются от щелочи. При паровом способе картофель обрабатывают паром под давлением 0,6 ÷ 0,7 МПа в течение 1–2 мин, затем поступает в роликовую моечно-очистительную машину, где размягченный слой с клубней снимается. При комбинированном способе картофель вначале обрабатывается 10% раствором каустической соды при температуре 75–80 °С в течение 5–6 минут, затем паром в течение 1–2 минут. После этого картофель поступает в моечные машины обычно барабанного типа.

При термическом способе овощи обжигают в цилиндрической печи с вращающимся цилиндрическим ротором и достигают глубину провара не более 1,5 мм. Затем овощи очищаются в моечно-очистительной машине. Продолжительность термической обработки для лука 3–4 сек, для моркови 5–7 сек, для картофеля 10–12 сек. Еще один способ очистки – механический.

На предприятиях общественного питания при механическом способе очистки применяют дисковые картофелеочистительные машины МОК- 125, МОК -250, МОК- 400.

Овощерезательные машины бывают: дисковые, роторные, пуансонные и комбинированные.

Машина настольного типа МРО-200 используется для нарезки сырых овощей кружочками, ломтиками, соломкой, брусочками. Привод машины состоит из электродвигателя и клиноременной передачи. Рабочая камера выполнена в виде цилиндра с окнами для загрузки овощей. В комплект машины входит дисковый нож, два терочных диска и два комбинированных ножа. Дисковый нож используется для нарезки овощей ломтиками и шинкования капусты, комбинированные – овощей брусочками сечением 3 x 3 и 10 x 10 мм.

Машины для измельчения сырья условно можно разделить на две группы: машины, обеспечивающие грубое измельчение сырья и машины, обеспечивающие тонкое измельчение. Современные машины для грубого измельчения бывают: валковые, ножевые, молотковые, дробилки - гребнеотделители для винограда, дробилки - семятоделители для томатов. Машины для резки сырья существуют с неподвижными ножами, с вращающимися дисковыми ножами; комбинированные машины для резки овощей брусочками. Для тонкого измельчения сырья и отделения семян применяются протирочные машины, а также гомогенизаторы, коллоидные мельницы, дезинтеграторы, микронор, куттер и др.

Имеет два горизонтальных вала, вращающихся в противоположных направлениях. Вал 1 вращает барабан, во внутреннюю полость которого поступает сырье. Вал 2 приводит во вращение дисковые ножи, число оборотов которых в пять раз больше числа оборотов барабана. Сырье, поступившее в барабан, под действием центробежной силы отбрасывается лопастью к неподвижному цилиндрическому корпусу и подводится под воздействие дисковых ножей и неподвижного плоского ножа. Форма лопасти обеспечивает заклинивание продукта во время резки. Поэтому сырье разрезается в двух плоскостях на брусочки и по желобу выводится из машины. В той же корнерезке после модернизации основным усовершенствованием является применение устройства, которое сообщает плоскому ножу колебательное движение в плоскости, перпендикулярной режущей кромке, улучшающее качество резки.

Машина для резки баклажанов и кабачков кружками отрезает концы плодов вместе с плодоножкой и соцветием и разрезает их на кружки набором дисковых ножей; толщина кружков определяется дистанционными шайбами.

Оборудование и аппаратуры:

1. Письменные принадлежности;
2. Раздаточный материал.

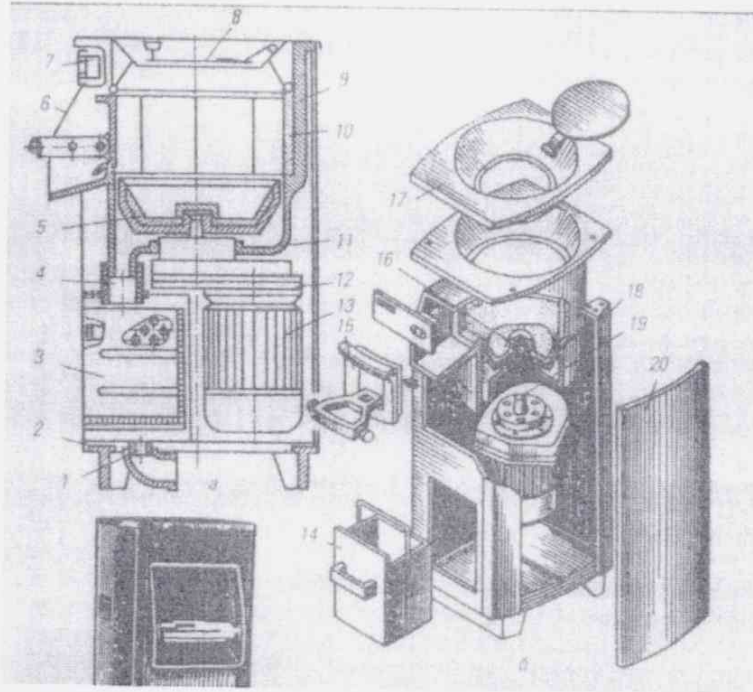
Порядок выполнения работы:

1. Ознакомиться с теоретическим положением практической работы.
2. Ознакомиться с вопросами.
3. Ответить на поставленные вопросы.

ЗАДАНИЕ

1. Ответить на вопрос: Для чего предназначены картофелеочистительные машины МОК -125, МОК - 250, МОК - 400?

2. Рассмотрите рисунок. Назовите основные узлы картофелечистки МОК-250.



3. Дополнить таблицу «Техническая характеристика картофелеочистительных машин»

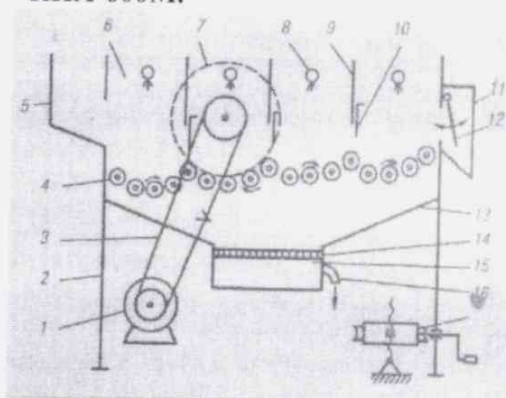
Показатели	Единица измерения	МОК -125	МОК - 250	МОК - К-400	КНА-600Н
Производительность					
Единовременная загрузка					
Напряжение					
Габариты: Длина Высота Ширина Масса.					

4. Дополнить таблицу «Возможные неисправности в работе картофелеочистительных машин»

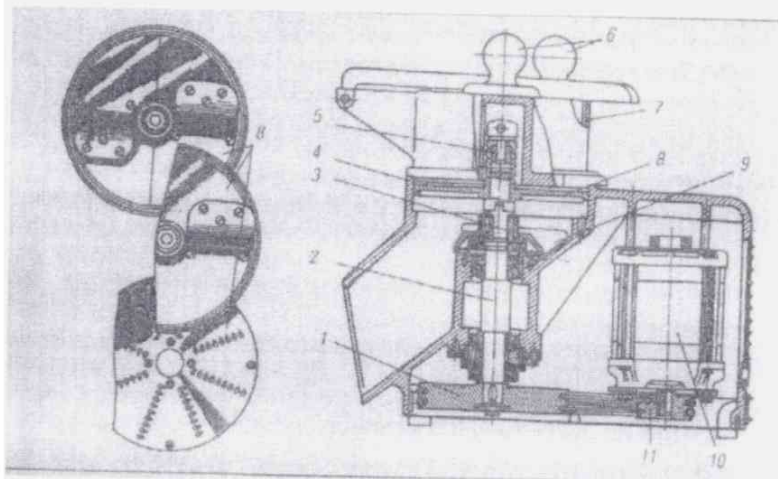
Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Очистка продукта происходит медленно, процент отходов превышает норму.		
Рабочий орган вращается медленно.		

Через закрытую дверцу рабочей камеры просачивается вода.		
После очистки продукт получается битым.		

5. Опишите принцип действия картофелеочистительной машины.
6. Опишите правила эксплуатации картофелеочистительных машин.
7. Заполнить схему картофелеочистительной машины непрерывного действия КНА-600М.



8. Опишите принцип действия машины непрерывного действия КНА-600М.
9. Опишите правила эксплуатации машины непрерывного действия КНА-600М.
10. Какие бывают овощерезательные машины в зависимости от принципа работы?
11. Опишите принцип работы овощерезательной машины.
12. Опишите технику безопасности и правило эксплуатации овощерезательной машины.
13. Рассмотрите рисунок. Назовите основные узлы овощерезательной машины МРО50-200.



14. Опишите правило эксплуатации и принцип действия машины МРО50-200.
15. Дополнить таблицу: «Возможные неисправности овощерезки МРО-200.»

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Машина не режет, а мнет продукт.		
Нарезка продукта брусочками осуществляется медленно.		
Нарезка продуктов соломкой осуществляется медленно.		

16. Дополнить таблицу: «Техническая характеристика МРО-200.»

Производительность, кг/ч	
Толщина нарезанных ломтиков, мм	
Мощность электродвигателя, кВт	
Напряжение, В	
Габариты, мм	
Длина	
Ширина	
Высота	
Масса, кг не более	

Контрольные вопросы:

1. На чем основан принцип действия очистки картофеля в машинах?
2. Как и для чего сульфитируют картофель?
3. Назовите основные способы очистки картофеля.

Литература, рекомендуемая для подготовки к выполнению практической работы.

1. А.Н. Стрельцов, В.В. Шишов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. Учебник. М.:, 2007.
2. В.П. Золин, Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011г
3. В. В. Усов, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011.
4. М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов, Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. М.: Академкнига/Учебник, 2003.
5. Т.А. Сопачева, М.В. Володина. Оборудование предприятий общественного питания, Рабочая тетрадь. Академкнига, 2010г

Практическое занятие № 8

Тема: «Устройство и эксплуатация машин для обработки мяса и рыбы».

Цель работы: приобретение практических навыков по устройству и эксплуатации машин для обработки мяса и рыбы.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Оборудование и аппаратуры:

3. Письменные принадлежности;
4. Раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

4. Ознакомиться с теоретическим положением практической работы.
5. Ознакомиться с вопросами.
6. Ответить на поставленные вопросы.

Основные теоретические положения:

Для обработки мяса и рыбы применяются машины: мясорубки, мясорыхлители, фаршемешалки, рыбоочистительные и рыборазделочные машины, котлетоформовочные, набивочные и разливочные машины, для нарезки гастрономических товаров, костерезки.

Мясорубки и волчки предназначены для грубого измельчения сырья.

На предприятиях широкое распространение получили мясорубки МИМ-82 производительностью 250 кг/ч и МИМ-105 производительностью 400 кг/ч [4, стр. 55 и 57], [5, стр. 143, 145].

Мясорубка МИМ-82 является настольной машиной, состоящей из корпуса, камеры обработки, загрузочного устройства, шнека, рабочих органов, приводного механизма. Рабочая камера машины на внутренней поверхности имеет винтовые нарезки, которые улучшают подачу мяса и исключают вращение его вместе со шнеком. На верхней части корпуса находится загрузочное устройство с предохранительным кольцом, исключающее возможность доступа рук к шнеку, и толкатель.

Мясорубка комплектуется тремя решетками с отверстиями 3, 5, 9 мм, подрезной решеткой и двумя двухсторонними ножами.

В собранном виде ножи и решетки плотно прижаты друг к другу с помощью упорного кольца и нажимной гайки.

Внутри рабочей камеры находится шнек с переменным шагом витков, который уменьшается в сторону режущего механизма. Благодаря такой конструкции однозаходного червяка-рабочего шнека – продукт уплотняется, что облегчает его резку ножами и продавливание сквозь решетки. В собранном виде ножи и решетки плотно прижаты друг к другу с помощью упорного кольца и нажимной гайки. Шнек служит для захватывания мяса и подачи его к ножам и решеткам. Установленные решетки остаются в рабочей камере неподвижными, а ножи вращаются вместе со шнеком.

Первой устанавливается подрезная решетка, которая имеет три перемычки с заостренными кромками наружу. Вторым устанавливается двухсторонний нож, режущими кромками против часовой стрелки. Третьей устанавливается крупная решетка любой стороной. Далее устанавливают второй двухсторонний нож, мелкую решетку, упорное кольцо и нажимную гайку. Диаметр решеток мясорубок 82; 105; 120; 160; 200 мм. Рабочие органы: ножи и решетки МИМ-105 аналогичны рабочим органам МИМ-82, только диаметр рабочей камеры (диаметр решетки) на 23 мм больше.

В волчке 632-М производительностью 400 кг/ч камерой обработки служит цилиндрическая полость корпуса с направляющими ребрами и бороздками, улучшающими подачу продукта. Кроме того, они препятствуют прокручиванию продукта вместе с рабочим шнеком.

Принцип действия мясорубок (волчков) одинаковый. Продукт, попадая в зону резания, т.е. между вращающимися крестовидными ножами и неподвижными решетками измельчается до степени, соответствующей диаметру отверстий последней решетки.

Волчок МП-160 производительностью 3000 кг/ч диаметром режущего механизма 160 мм отличается от 632-М наличием в камере обработки двух параллельных шнеков: приемного и рабочего.

Волчок К6-ФВЗП-200 имеет производительность 4500 кг/ч и диаметр режущего механизма 200 мм.

Машины для обработки рыбы.

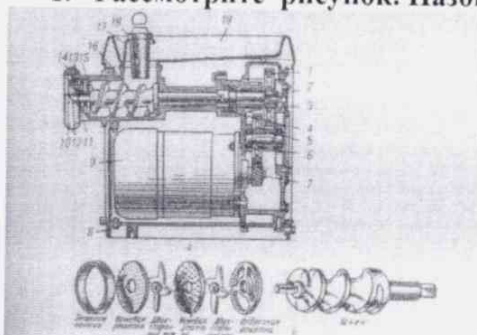
Рыбоочистительные и рыборазделочные машины.

Машина РО-1М [4, с. 63], [5, с. 172-173] предназначена для очистки рыбы от чешуи. Рабочий инструмент рыбоочистительной машины, скребок, изготовлен из ножевой нержавеющей стали в виде фрезы с продольными бороздками, заостренными с одной стороны.

Для защиты от случайного прикосновения рук и разбрасывания чешуи вращающийся скребок имеет защитный кожух. Скребок приводится в движение посредством гибкого вала, состоящего из резинового шланга, внутри которого находится стальной трос.

ЗАДАНИЕ

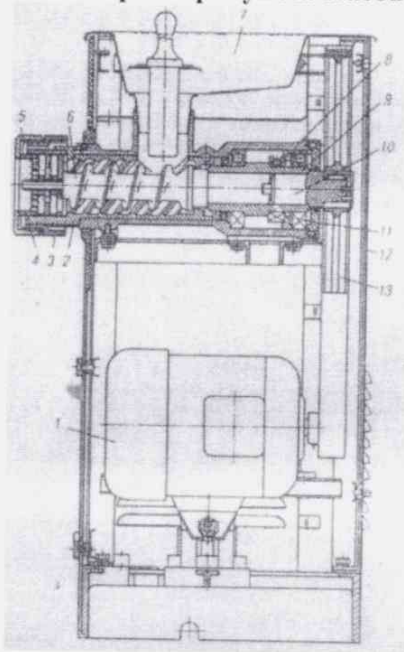
1. Рассмотрите рисунок. Назовите основные узлы мясорубки МИМ-82



2. Для чего предназначена мясорубка?
3. Опишите правила эксплуатации мясорубки МИМ-82.
4. Дополните таблицу «Техническая характеристика МИМ-82»

Тип мясорубки	настольный
Производительность, кг/ч	
Частота вращения шнека, об./мин.	
Мощность электродвигателя, кВт	
Напряжение, В	
Размеры, мм	
Длина	
Ширина	
Высота	
Масса, кг	

5. Рассмотрите рисунок. Назовите основные узлы мясорубки МИМ-105.



6. Дополнить таблицу «Техническая характеристика МИМ -105»

Производительность, кг/ч	
Частота вращения шнека, об./мин.	
Ток	

Мощность электродвигателя, кВт	
Напряжение, В	
Размеры, мм	
Длина	
Ширина	
Высота	
Масса, кг	

7. Дополнить таблицу «Характерные неисправности мясорубок и методы их устранения»

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
Мясорубка не режет, а мнет мясо.		
Повышенный шум в редукторе или остановка двигателя.		
Продукт переработки нагревается, а пленки и жилы наматываются на ножи.		

Контрольные вопросы:

4. Для чего корпус мясорубки имеет пазы?
5. Как правильно собрать для работы на ней?
6. Какой привод у мясорубки МИМ-60?

Литература, рекомендуемая для подготовки к выполнению практической работы.

6. А.Н. Стрельцов, В.В. Шишов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. Учебник. М., 2007.
7. В.П. Золин, Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011г
8. В. В. Усов, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011.
9. М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов, Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. М.: Академкнига/Учебник, 2003.
10. Т.А. Сопачева, М.В. Володина. Оборудование предприятий общественного питания, Рабочая тетрадь. Академкнига, 2010г

Практическое занятие № 9

Тема: «Устройство и эксплуатация машин для нарезки хлеба и гастрономических товаров»

Цель работы: приобретение практических навыков по устройству и эксплуатации машин для резки хлеба и гастрономических товаров.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Основные теоретические положения:

Хлебобрезательные машины предназначены для нарезки хлеба ломтиками заданной толщины. В настоящее время на предприятиях общественного питания применяются хлебобрезательные машины ХРМ-300М и МРХ-200.

Слайсер (машины для нарезки продуктов на ломти) предназначен для аккуратной нарезки кусочками одинакового размера продуктов различной мягкости, позволяет осуществить качественную нарезку продуктов в виде ломтиков заданной толщины. Толщина одного ломтика определяется диаметром ножа (лезвия). Так же форма нарезки зависит от формы нарезаемого продукта, так например помидор получится кружочками, баклажан - кружочками и овальная форма, а так же гастрономические продукты можно нарезать различной формы: треугольника, прямоугольника, квадрата, круга и так далее. На сегодняшний день производители предлагают потребителям ломтерезок самых различной производительности, мощности, комплектации и размеров. Главное различие в модельном ряду слайсеров заключается в диаметре дискового режущего ножа. Широкая размерная линейка действительно позволяет выбрать наиболее подходящий нож в зависимости от величины нарезаемого продукта. В зависимости от материала, с которым работает ломтерезка, различают машины для нарезки сыра, колбасы, мяса, электроножи для рыбы, овощей и фруктов, хлеба и др. Существуют также универсальные машины, которые могут работать с любыми продуктами, а также те, которые работают с экзотическими, например слайсер для ананаса. Устройства такого типа приспособлены и соответствуют требованиям нарезки какого-то одного продукта. Так, например, машина для нарезки сыра имеет нож с тефлоновым покрытием, благодаря которому продукт не налипает на нож. А нож хлебной ломтерезки, как правило, зазубрен или заточен волнообразно, чтобы предупредить излишнее крошение хлеба. Похожее устройство имеют слайсеры для мяса, поскольку замороженное мясо очень твердое, то его нож тоже с зазубринами (только более мелкими и более острыми), которые легче "рвут" мясные волокна. Слайсеры для рыбы обычно оснащены специальной плавающей кареткой, которая приподнимает кусочек рыбы относительно ножа под небольшим углом. Для облегчения работы рекомендуется резать её подмороженной. Для нарезки копченой или соленой рыбы используются обычно гильотинные слайсеры. На предприятиях общепита слайсеры традиционно помещают в холодный цех или цех по приготовлению полуфабрикатов. В холодных цехах их используют для нарезки гастрономических товаров, которые идут на отпуск как самостоятельные блюда или как украшения и ингредиенты для других блюд. В цехах по приготовлению полуфабрикатов на слайсере делается нарезка отварных овощей для украшения блюда. Иногда слайсеры устанавливают в кондитерские цеха, чтобы нарезать фрукты, необходимые для тортов, пирожных и т.д.

Хлебобрезка АХМ-300 состоит из кожуха, рамы, привода, механизма резания, механизма подачи, регулятора толщины ломтиков, приемного и разгрузочного устройств, электропусковых и блокировочных устройств. На лицевой панели хлебобрезки расположен блок управления машиной (двухкнопочный выключатель). При подачи в зону резки продукт удерживается прижимными пластинками и шипами выталкивателя. Под зоной резки и разгрузочным лотком предусмотрен ящик для сбора крошки. Конструкция хлебобрезки АХМ-300 безопасна в эксплуатации, так как включает блокирующее устройство, исключающее возможность прикосновения руки человека с режущим инструментом и перемещающим хлеб толкателем. Обеспечивающее высокое качество нарезки за счет применения ножа сложной (серповидной) формы.

Принцип работы. Двигатель последовательно через ременных передач приводит в вращающееся движение вал, на котором монтирован нож. С другого конца вала движение передается лостовой системой механизму подачи как следует.

Лостовая система приводит в движение однонаправленную муфту, а он со своей стороны с помощью вала приводит в движение цепь с пальцами. Последние двигаясь вместе с цепью, двигает выталкиватель вперед, который передвигает хлеб к ножу.

Когда палец двигает выталкиватель по направлению ножа, ползун растягивает пружину. При достижении крайнего положения палец освобождает выталкиватель, а он под действием пружины возвращается в первоначальное положение. В этот момент второй палец задействует концевой выключатель и машина выключается. Так оканчивается цикл для нарезки одного батона. При последующем пуске машины необходимо снова нажать на кнопку.

Если крышка приемного устройства открыта, машину не в состоянии привести в движение. Необходимо закрыть крышку, которой нажимает блокировочный ключ, а он открывает электрическую цепь.

Если крышка платформы открыта, машина не будет работать. Необходимо снять крышку, которой задействует блокировочный ключ и машину можно включить в действие.

У промышленных слайсеров конструкция составляет платформу с движущимся ножом в виде диска, а также специальную подвижную поверхность. Движение ножа осуществляется за счет электродвигателя. Процесс работы состоит из нескольких этапов: продукт укладывается на приемную поверхность, затем проходит под дисковым ножом, который нарезает ровными ломтиками изделие.

Следует отметить, что толщина ломтиков регулируется. Далее лоток с готовой нарезкой перемещается, и процесс повторяется заново.

Укладка нарезанной продукции производится самыми разными способами:

Ш в виде стопки, высота стопок доходит до 80 мм;

Ш в виде линии, длина доходит до 30 мм (около 9 слоев в порции);

Ш внахлест, длина и ширина доходит до 30 мм (от 1 до 9 рядов в порции);

Ш по кругу, диаметр до 230 мм (около 9 слоев)

Для нарезки различных видов колбас, ветчины, сыра и рулетов на предприятиях общественного питания применяют машины МРГУ-370 и МРГ-300А.

Машина МРГ-300А состоит из корпуса, привода, дискового ножа, двух лотков, регулятора толщины реза и точильного приспособления.

Привод машины состоит из электродвигателя, двух червячных редукторов и кривошипно-шатунного механизма. Один червячный редуктор приводит в движение дисковый нож, другой червячный редуктор - лоток с продуктами. Два сменных лотка предназначены для нарезки продуктов под прямым углом и под углом от 30 до 90° к их оси. Механизм регулирования толщины нареза представляет собой опорный столик, перемещаемый с помощью ручки относительно плоскости ножа. На ручке установлен лимб с делениями, соответствующими величинам зазора между плоскостью ножа и опорным столиком.

Оборудование и аппаратуры:

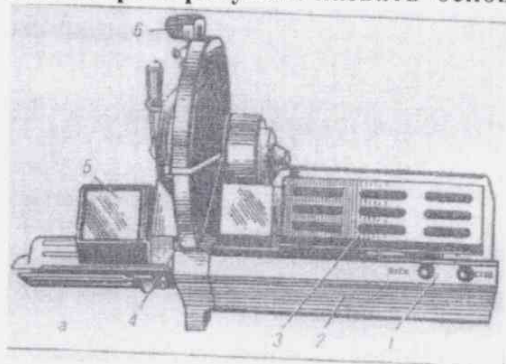
5. Письменные принадлежности;
6. Раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

7. Ознакомиться с теоретическим положением практической работы.
8. Ознакомиться с вопросами.
9. Ответить на поставленные вопросы.

ЗАДАНИЕ

1. Рассмотреть рисунок: назвать основные узлы хлеборезательной машины МРХ-200.



2. Опишите принцип действия хлеборезательной машины МРХ- 200.

3. Дополните таблицу: «Техническая характеристика машины МРХ-200».

Производительность резы \ мин.	
Пределы регулирования толщины нареза хлеба, мм	
Размеры, мм	
длина	
ширина	
высота	
Масса, кг	

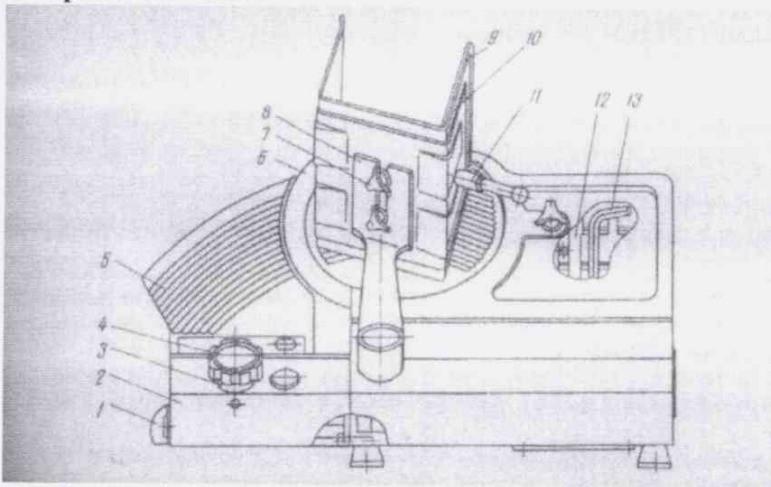
4. Описать основные правила эксплуатации хлеборезательной машины МРХ-200.

5. Дополнить таблицу: «Возможные неисправности и способы их устранения»

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
При нажатии кнопки «Пуск» электродвигатель машины не включается.		
При включении двигателя он не работает, а издает гудение.		
Ухудшилось качество нарезанного хлеба.		

6. От чего зависит качество нарезки хлеба?

7. Рассмотреть рисунок: назовите основные узлы машины для нарезки гастрономических товаров МРГ-300А.



8. Дополните таблицу: «Техническая характеристика машины МРГ-300А».

Производительность, резы/мин.	
Максимальное сечение продукта, мм	
Размеры, мм	
длина	
ширина	
высота	
Масса, кг	

9. Дополнить таблицу: «Возможные неисправности и способы их устранения».

Неисправности	Возможные причины	Способы устранения
При нарезании чрезмерно крошится продукт.		
Машина не нарезает продукт.		
Отключается двигатель во время		

10. Описать принцип действия машины МРГ-300А.

11. Описать основные правила эксплуатации машины МРГУ-370.

Контрольные вопросы:

7. Кто имеет право работать на хлебозаточных машинах?
8. Как определить качество заточки ножа?
9. ТБ и БТ при работе на машине МРГ-300А.

**Литература, рекомендуемая для подготовки
к выполнению практической работы.**

11. А.Н. Стрельцов, В.В. Шишов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. Учебник. М.: 2007.
12. В.П. Золин, Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011г
13. В. В. Усов, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011.
14. М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов, Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. М.: Академкнига/Учебник, 2003.
15. Т.А. Сопачева, М.В. Володина. Оборудование предприятий общественного питания, Рабочая тетрадь. Академкнига, 2010г.

Практическое занятие № 10

Тема: «Устройство и эксплуатация варочно-жарочного оборудования»

Цель работы: приобретение практических навыков по устройству и эксплуатации варочно-жарочного оборудования.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1.

Основные теоретические положения:

Варка пищевых продуктов осуществляется в технологических жидкостях (вода, молоко), являющихся компонентами кулинарной продукции. Широкое распространение получает также прогрессивный процесс, варка продуктов в атмосфере влажного насыщенного пара (острый пар) при его непосредственном воздействии на продукты во время варки.

Устройство и конструкция пищеварочных котлов должна соответствовать технологическим требованиям конкретного процесса варки пищевого продукта.

Основные технологические требования, предъявленные к конструкциям пищеварочных котлов, сводятся к получению высококачественного готового продукта с максимальным сохранением пищевых, минеральных, экстрактивных веществ и витаминов, при минимальных затратах теплоты и физического труда обслуживающего персонала.

В пищеварочных котлах варку в жидкостях при атмосферном давлении проводят в двух режимах и только в котлах типа КЭ — три режима. Режим 1 — доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, а затем автоматическое переключение на пониженную мощность (1/6 часть) для продолжения варки процессом "тихого кипения". Этот режим используется при варке супов, борщей и других первых блюд. Режим 2 — доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, а затем автоматическое полное отключение нагревателей. Доваривание происходит за счет аккумулированной теплоты без расхода энергии. Этот режим используется для варки каш, кипячения молока и варки напитков. Режим 3 — (котлы типа КЭ) доведение содержимого варочного сосуда до кипения на полной мощности, затем автоматическое переключение на 1/6 часть мощности, а в случае снижения давления в пароводяной рубашке до нижнего заданного предела, переключение на 1/2 мощности нагрева. При повышении давления до верхнего предела, вновь переключение автоматическое на 1/6 часть мощности нагрева. В дальнейшем цикл повторяется. Время нагрева жидкости до кипения в котле зависит от многих факторов, начальной температуры жидкости, величины коэффициента теплопередачи жидкости, поверхности нагрева, температуры источников теплоты и т.д.

Нагрев продуктов осуществляется от кипящей жидкости. Внутри продуктов теплота переносится от поверхности к центру за счет теплопроводности. Большинство пищевых продуктов имеет низкий коэффициент теплопроводности, чем объясняется длительный период их варки. Продолжительность прогрева продуктов зависит от степени их измельчения. Поэтому увеличение степени измельчения продуктов приводит также к снижению расходов электроэнергии и увеличению производительности труда.

В настоящее время на предприятиях общественного питания эксплуатируются пищеварочные котлы различных типов, отличающихся способом обогрева, вместимостью варочного сосуда и видом электрооборудования.

По способу установки пищеварочные котлы классифицируются на опрокидывающиеся, опрокидывающиеся и со съемным варочным сосудом.

В настоящее время промышленность выпускает опрокидывающиеся пищеварочные котлы, вместимостью варочного сосуда более 100 дм³, а с опрокидывающимся варочным сосудом имеют вместимость менее 60 дм³.

В зависимости от способа обогрева различают пищеварочные котлы с косвенным и непосредственным модой*ном. Так котлы с непосредственным обогревом могут работать на твердом топливе, газе и электрическом обогреве. По устройству и эксплуатации они очень просты, но имеют существенные недостатки: низкий КПД, очень сложно регулировать тепловой режим, возможность пригорания продуктов к дну варочного сосуда.

Пищеварочные котлы с косвенным обогревом работают при помощи пароводяной рубашки, где в качестве промежуточного теплоносителя используется дистиллированная вода.

В зависимости от давления в варочном сосуде все котлы классифицируются на пищеварочные котлы, которые работают при атмосферном давлении, и автоклавы, работающие при повышенном давлении.

По геометрическим размерам варочного сосуда пищеварочные котлы классифицируются на смодулированные, секционные модулированные и котлы пол функциональные емкости.

Смодулированные пищеварочные котлы имеют цилиндрическую форму варочного сосуда. Секционные модулированные котлы и котлы под функциональные емкости имеют варочный сосуд в виде прямоугольного параллелепипеда.

По классификации все пищеварочные котлы имеют буквенно-цифровую индексацию. У смодулированных котлов буквы обозначают группу, вид козла и вид энергоносителя. Цифры показывают вместимость варочного сосуда в дм³. Например, индекс котла КПЭ-100 расшифровывается таким образом; К- котел, П - пищеварочный, Э - электрический, 100 - вместимость в дм³. У секционных модулированных котлов к буквенному индексу добавляются буквы СМ, что означает • секционный модулированный. Например, индекс котла КПЭСМ-60 расшифровывается так: котел пищеварочный электрический секционный модулированный вместимостью 60 дм³.

Пищеварочный котел состоит из варочного сосуда. Под варочным сосудом размещен парогенератор, в котором с помощью тэнов нагревается вода. Установлен датчик уровня воды и электрод защиты от «сухого хода» электронагревателей. Выше парогенератора находится пароводяная рубашка в виде замкнутого пространства между варочным сосудом и паровой рубашкой.

Давление пара в пароводяной рубашке поддерживается с помощью датчика реле-давления, а визуально контролируется по моновакууметру. При давлении свыше 50 кПа пар отводится из пароводяной рубашки с помощью предохранительного клапана.

Сверху варочный сосуд закрыт крышкой с пружинным устройством. На крышке установлен клапан для отвода пара при избыточном давлении в варочном сосуде.

Залитая в парогенератор вода нагревается тэнами до кипения. Пар вытесняет из пароводяной рубашки воздух, который выходит через предохранительный клапан. При этом рукоятка клапана должна быть повернута стрелкой вверх. Как только из предохранительного клапана появится устойчивая струя пара, рукоятку поворачивают стрелкой вниз, и клапан закрывается.

Двойной предохранительный клапан состоит из двух клапанов парового и вакуумного. Накопительная воронка с запорным краном предназначена для заполнения парогенератора дистиллированной или кипяченой водой и выпуска воздуха в начальный период работы котла.

Пар в парогенераторе, нагреваясь до кипения, поступает в паровую рубашку, соприкасается со стенками и дном котла, отдавая теплоту парообразования.

По достижении в пароводяной рубашке верхнего заданного предела давления, датчик-реле срабатывает и в зависимости от выбранного режима работы котла, тэны отключаются или переключаются на определенную мощность.

Пищеварочные котлы конструктивно выполнены как электрические неопрокидывающиеся, но имеют особенности, связанные с видом обогрева.

Парогенератор газовых котлов КПГ-160 и КПГ-250 [5, с. 353-360] представляет собой заполненные водой кольцевые карманы, обогреваемые газовой инжекционной горелкой, размещенной в топочной камере. Продукты сгорания газа из топки поступают в кольцевые дымоходы и отводятся через дымовой патрубок в вытяжную трубу. Газовые котлы оборудованы: манометром для визуального контроля за давлением в пароводяной рубашке, двойным предохранительным клапаном, наполнительной воронкой, краном слива и газовой автоматикой безопасности и регулирования.

Твердотопливные котлы

Котлы КПТ-160 (250) имеют аналогичное устройство, но предназначены для работы на твердом топливе. В нем под парогенератором размещена топка.

Паровые котлы

Отличительной особенностью паровых котлов КПП-100 (160, 250) является отсутствие парогенератора. Пар из паропровода через парозапорный вентиль подается в пароводяную рубашку.

Пароварочные шкафы используются для варки мяса, рыбы, овощей на пару и для разогрева различных кулинарных изделий. В них производят варку продуктов «острым паром». Водяной насыщенный пар получают при нагреве воды в парогенераторе, расположенным в нижней части шкафа. Нагрев воды в парогенераторе осуществляется тэнами.

Продукты в рабочую камеру помещают в перфорированные и неперфорированные функциональные емкости (сотейники).

Аппарат АПЭ-023А состоит из 2-х самостоятельных варочных камер. Камеры оснащены дверцами с рукоятками и уплотнителями. Состоит из вентиля подвода воды; реле давления, отключающее тэны для их защиты при прекращении поступления воды и снижении ее давления ниже 50 кПа; питательного бачка, в котором находится поплавковый механизм, состоящий из поплавка, рычага поплавка, клапана, с помощью которого регулируется уровень воды в парогенераторе; парогенератор; промывочный вентиль; вентиль подачи пара; рабочая камера; сотейники.

Реле давления, установленное на подводящем трубопроводе, состоит из чувствительного элемента (мембраны с пружиной и болта). Неперфорированные бачки ставятся в верхнюю часть камеры.

Предназначен для варки блюд, требующих длительной тепловой обработки Автоклав – герметически закрывающийся варочный сосуд, в котором приготовление пищи осуществляется под давлением, превышающем атмосферное.

Процесс приготовления пищи в нем осуществляется при давлении 0,15– 0,25 МПа и температурой $120 \div 140$ °С, за счет чего происходит резкое сокращение времени варки продукта в 1,5 ÷ 2,0 раза. Он состоит из варочного герметически закрывающегося сосуда из нержавеющей стали и наружного стального корпуса.

Пространство между варочным сосудом и корпусом образует пароводяную рубашку, внизу которой располагается парогенератор с тремя тэнами, электрод защиты от «сухого хода» и контрольный кран проверки уровня воды. Сверху варочный сосуд закрывается двустенной крышкой с противовесом.

Варочный сосуд имеет сливной кран и загрузочную сетку. На автоклаве установлен электроконтактный манометр для минимального и максимального давления при автоматическом режиме. Предохранительный двойной клапан снижает давление выше допустимого в пароводяной рубашке и открывается, когда там создается пониженное давление после отключения автоклава от электросети. Наполнительная воронка и кран служат для заливки дистиллированной или кипяченой воды в парогенератор, а также выпуска воздуха в начале работы автоклава.

Микроволновое оборудование

Аппараты с диэлектрическим нагревом предназначены для быстрого разогрева охлажденных блюд, размораживания и разогрева замороженных блюд, доведения до готовности полуфабрикатов. Благодаря проникновению энергии электромагнитного поля внутрь продуктов происходит их быстрый нагрев, продолжительность которого измеряется минутами. В обрабатываемых продуктах хорошо сохраняются витамины и минеральные вещества. СВЧ-аппараты используются и в диетическом питании. Энергия электромагнитного поля в рабочей камере аппарата поглощается продуктом практически полностью, т. е. к. п. д. аппаратов этого типа высок. В мировой практике используются СВЧ-аппараты различных модификаций.

Интенсивное облучение обслуживающего персонала СВЧ-энергией нежелательно. Однако ниже некоторых значений уровней плотности потока СВЧ-энергии облучение безопасно для человека. Так, при частоте 2400 МГц облучение считается безопасным, если при длительном воздействии плотность потока не превышает 0,01 Вт/см². Правилами эксплуатации СВЧ-аппаратов установлены значительно более низкие предельные значения плотности потока энергии: для промышленных аппаратов — Ю-5 Вт/см², для бытовых — Ю-6 Вт/см², что, естественно, гарантирует безопасность их использования.

Оборудование и аппаратуры:

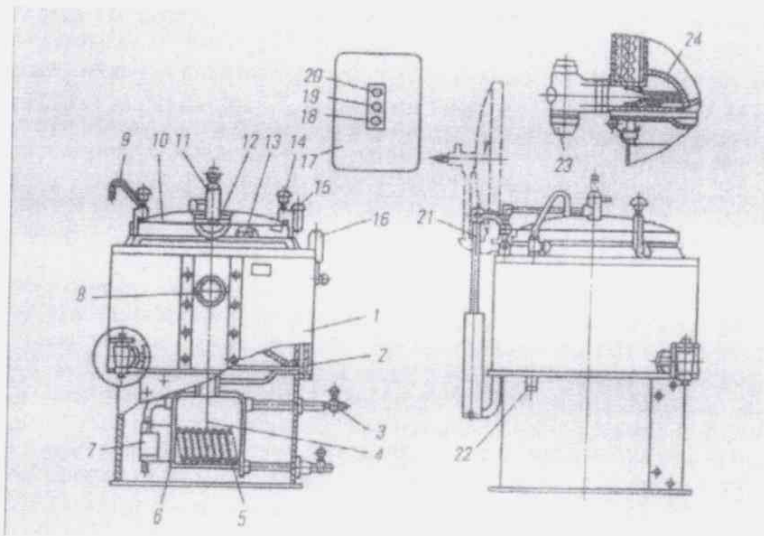
7. Письменные принадлежности;
8. Раздаточный материал.

Порядок выполнения работы:

10. Ознакомиться с теоретическим положением практической работы.
11. Ознакомиться с вопросами.
12. Ответить на поставленные вопросы.

ЗАДАНИЕ

12. Рассмотреть рисунок: назвать основные узлы котла пищеварочного электрического КПЭ-100.



13. Чем отличаются котлы стационарные неопрокидывающие с индексом НГ?

14. Дополните таблицу: «Техническая характеристика неопрокидывающихся котлов».

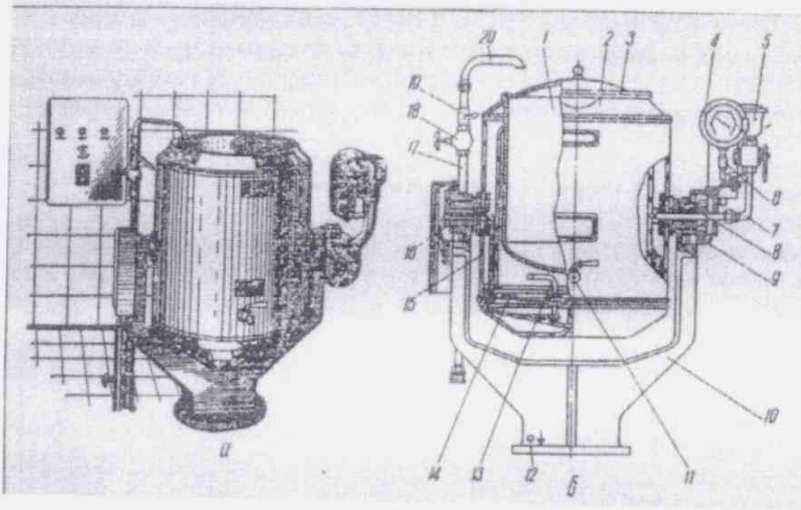
Показатели.	Котлы.		
	КПЭ-100	КПЭ-160	КПЭ-250
Полезная вместимость, л			
Мощность, кВт			
Напряжение, В			
Количество воды, заливаемой в парогенератор, л.			
Время разогрева, мин			
Габариты, мм			
длина			
ширина			
высота			
Масса, кг, не более			

15. Описать правила эксплуатации неопрокидывающихся котлов.

16. Дополнить таблицу: «Возможные неисправности и способы их устранения»

Неисправности.	Возможные причины.	Способы устранения.
При нажатии на кнопку «Пуск» котел не включается.		
Котел включен, но долго не нагревается.		
Котел не переключается на автоматическую работу.		
При работе котла загорается красная лампа «сухой ход».		
Давление на манометре свыше 0,55 атм. Предохранительный клапан не срабатывает.		

17. Рассмотреть рисунок: назвать основные узлы котла пищеварочного электрического опрокидывающего КПЭ-60.

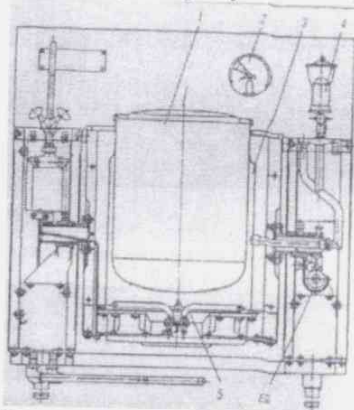


18. Дополнить таблицу: «Техническая характеристика опрокидывающихся котлов»

Показатели	Котлы	
	КПЭ-40	КПЭ-60
Полезная вместимость, л		
Мощность, кВт		
Напряжение, В		
Время разогрева, мин		
Рабочее давление пара в рубашке, кгс/м ²		
Габариты, мм		
длина		
ширина		
высота		
Масса, кг, не более		

19. Описать устройство котла КПЭСМ-60.

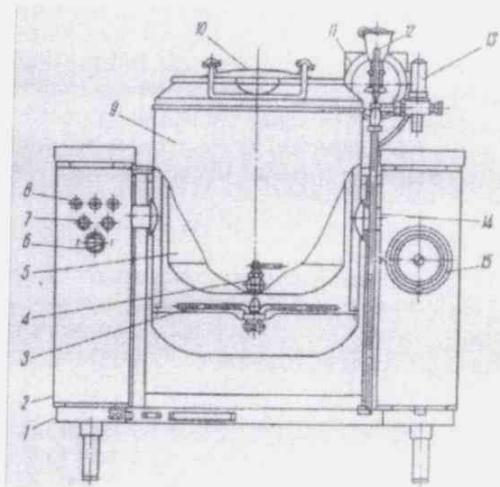
20. Рассмотреть рисунок: назвать основные узлы котла опрокидывающего КПЭСМ-60.



21. Дополнить таблицу: «Техническая характеристика котла КПЭСМ-60»

Полезная вместимость, л	
Мощность, кВт	
Напряжение, В	
Время разогрева, мин	
Размеры, мм	
длина	
ширина	
высота	
Масса, кг	

22. Рассмотреть рисунок: Перечислить основные узлы котла КПЭСМ-60М.



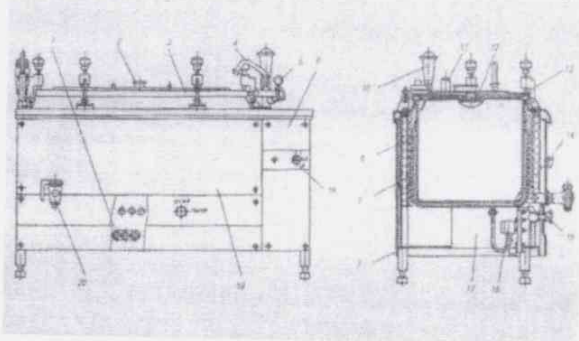
23. Дополнить таблицу: «Техническая характеристика котла КПЭСМ-60М»

Полезная вместимость, л	
Мощность, кВт	
Напряжение, В	
Время разогрева, мин	
Рабочее давление пара, в рубашке, кгс/см ²	
Размеры, мм	
длина	
ширина	
высота	
Масса, кг	

24. Перечислите пищеварочные котлы типа КЭ.

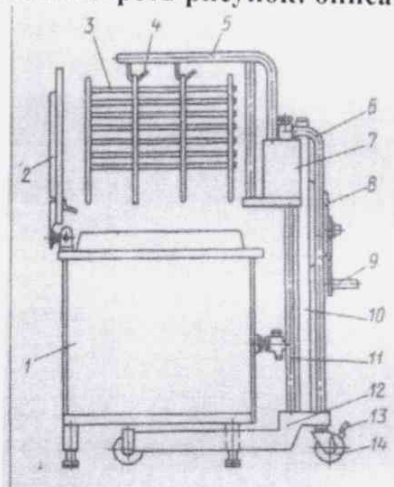
25. Перечислите принцип работы пищеварочных котлов типа КЭ.

26. Рассмотреть рисунок: назвать основные узлы пищеварочного котла КЭ-250.



27. Для чего предназначено устройство электрическое варочное УЭВ-40.

28. Рассмотреть рисунок: описать схему загрузки кассет в котел типа КЭ с помощью тележки.



29. Для чего предназначено устройство электрическое варочное УЭВ-40.

30. Описать устройство устройства электрического варочного УЭВ-40.

31. Дополнить таблицу: «Техническая характеристика варочного устройства УЭВ-40».

Полезная вместимость, л	
Мощность, кВт	
Напряжение, В	
Рабочее давление пара, кгс/см ²	
Время закипания содержимого варочного котла, мин	
Размеры, мм	
длина	
ширина	
высота	
Масса, кг	

Контрольные вопросы:

10. Как подготовить газовый котел к работе?

11. В чем причина гидравлического удара в паровых котлах?

**Литература, рекомендуемая для подготовки
к выполнению практической работы.**

16. А.Н. Стрельцов, В.В. Шишов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. Учебник. М.:, 2007.
17. В.П. Золин, Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011г
18. В. В. Усов, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011.
19. М.И. Ботов, В.Д. Елхина, О.М. Голованов, Тепловое и механическое оборудование предприятий торговли и общественного питания. М.: Академкнига/Учебник, 2003.
20. Т.А. Сопачева, М.В. Володина. Оборудование предприятий общественного питания, Рабочая тетрадь. Академкнига, 2010г.

Практическое занятие № 11

Тема: «Устройство и эксплуатация пищевых котлов».

Цель: приобретение практических навыков по устройству пищевых котлов.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Теоретическая часть:

Прежде чем приступить к варке, проверяют санитарное состояние котла и нажимают на рычаг предохранительного клапана (у опрокидывающихся котлов и неопрокидывающихся старой конструкции). У котлов КПЭ-100-1, КПЭ-160-1, КПЭ-250-1 и у пароварочных пищеварочных котлов необходимо повернуть ручку предохранительного клапана так, чтобы стрелка была направлена вверх. Делается это для того, чтобы предупредить прикипание клапанов к седлу и открыть клапан для удаления воздуха из рубашки котла. Воздух удаляется через специальный воздушный клапан предохранительного клапана или через предохранительный клапан (новые котлы) либо через наполнительную воронку, если предохранительный клапан не имеет воздушного клапана. Воздух из рубашки необходимо удалять, так как наличие его в рубашке ухудшает теплоотдачу от пароводяной смеси к стенке котла, что приводит к значительному увеличению времени его разогрева и перерасходу электроэнергии. Затем проверяют наличие воды в парогенераторе. Если из открытого крана уровня вода не вытекает, ее заливают через наполнительную воронку. При этом кран воронки, контрольный кран уровня или пробно-спускной кран должны быть открыты. Как только вода появится из крана уровня или пробно-спускного крана, их закрывают и прекращают заполнение рубашки. Чтобы предупредить образование накипи на тэнах и других теплопередающих поверхностях, в парогенератор нужно заливать охлажденную кипяченую воду (наличие накипи в случае применения жесткой воды ухудшает теплопередачу и ускоряет выход тэнов из строя). После этого промывают клапан-турбинку (если он имеется).

На отверстие сливного крана неопрокидывающегося котла устанавливают сетку-фильтр, чтобы предохранить сливной кран от засорения частицами продукта. Варочный котел при варке первых блюд заполняют продуктами и водой до уровня ниже верхней кромки котла на 10—12 см. Крышку котла закрывают, предварительно проверив состояние резиновой прокладки. Прижимные болты герметизированной крышки завинчивают в два приема, чтобы не допустить ее перекоса и срыва резьбы болтов. Болты при открывании крышки также отвинчивают в два приема.

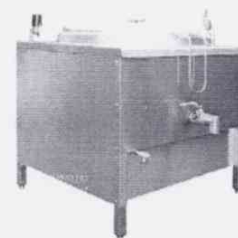
Далее проверяют положение стрелок электроконтактного манометра, которые у опрокидывающихся котлов должны быть установлены на верхний — 0,035 МПа и нижний — 0,005 МПа пределы давления. Если это не выполнено, стрелки нужно установить специальным ключом. При установке стрелок ключ вставляют в отверстие в центре манометра и нажимают на рычаг, снабженный упором. С помощью этого рычага переводят стрелки и устанавливают их в необходимое положение. Затем переключателем устанавливают режим работы котла и проверяют его включением сигнальной лампы. При первом режиме работы котла вначале работают все тэны, а после закипания его содержимого и доведения давления в рубашке до верхнего заданного предела происходит переключение тэнов на 1/9 мощности; начинается процесс варки. При втором режиме работы котла вначале также включаются все тэны, после его разогрева происходит автоматическое отключение котла от электросети, а продукты довариваются за счет тепла, аккумулированного котлом.

Ход работы:

Котел пищеварочный электрический КПЭ – 100

Задание 1. Опишите назначение котла.

Задание 2. Заполните таблицу:



Возможные неполадки	Причины	Способы их устранения

Задание 3. Опишите принцип действия котла.

Задание 4. Прочитайте правила эксплуатации пищеvarочного

Котел пищеvarочный газовый

Задание 1. Опишите назначение котла.

Задание 2. Заполните таблицу:



котла.

Возможные неполадки	Причины	Способы их устранения

Задание 3. Опишите принцип действия котла.

Задание 4. Изучите правила эксплуатации котла.

Котел пищеvarочный паровой



Задание 1. Опишите назначение котла.

Задание 2. Опишите принцип действия котла.

Задание 3. Изучите правила эксплуатации котла.

Контрольные вопросы

1. Для чего нужен манометр?
2. Для чего нужен клапан - турбинка?
3. Какую воду нужно использовать для добавления в парогенератор?

Практическое занятие № 12

Тема: «Пароварочный шкаф и мелкие варочные аппараты»

Цель: научиться правильно, эксплуатировать Пароварочный шкаф и мелкие варочные аппараты с учётом установленных требований, выбирая типовые методы безопасной работы.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ПК 3.3 ПК 3.4, ОК 2, 4, 6.

Информационное обеспечение:

- Кашенко В.Ф. «Оборудование предприятий общественного питания» учебное пособие / В.Ф Кашенко, Р.В. Кашенко. – М.: Альфа-М: ИНФРА-М, 2013. – 416 с - конспект по дисциплине;
- материалы визуального сопровождения занятия.
- инструкции по технике безопасности;

Материально-техническое оснащение рабочего места обучающегося:

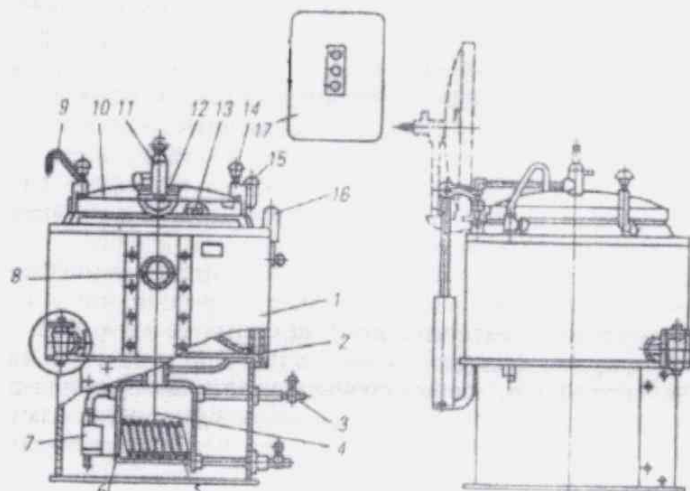
- Рабочая тетрадь по выполнению практических работ;

ХОД ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТЫ:

Задание №.1 Котел пищеварочный электрический КПЭ-100 и КПЭСМ-60 (25 баллов)

1.1. Изучите конструкцию неопрокидывающегося котла.

- проставьте соответствующие цифры напротив названия узлов



Пульт управления

ЭКМ

Реле давления

Корпус

Теплоизоляция

Кран уровня

Поворотный кран

Парогенератор

ТЭНы

- определите вид нагревательного элемент

Датчик защиты от «сухого хода»

Двойной предохранительный клапан

Крышка

Клапан турбинка

Отражатель

Пульт управления

Наполнительная воронка

Накидной рычаг

-
- назначение крана уровня
-

- найдите в верхней части котла на арматурной стойке:
Ø ЭКМ

Ø Двойной предохранительный клапан

Ø Наполнительная воронка

1.2. Составьте алгоритм подготовки аппарата к работе.

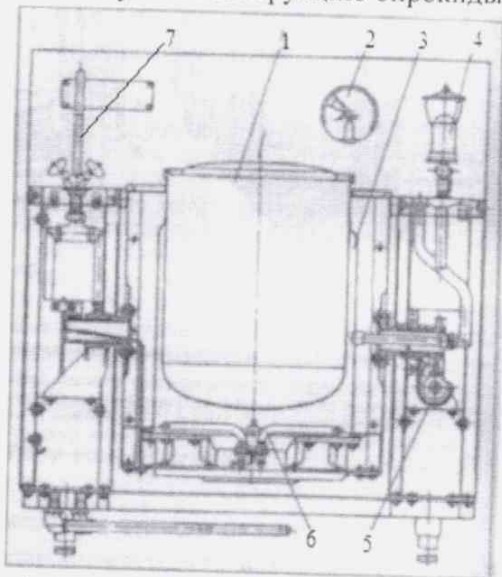
I. Перед началом работы:

II. Во время работы

III. После окончания работы

- Обоснуйте правила техники безопасности при эксплуатации аппарата

1.3. Изучите конструкцию опрокидываемого котла КПЭСМ-60

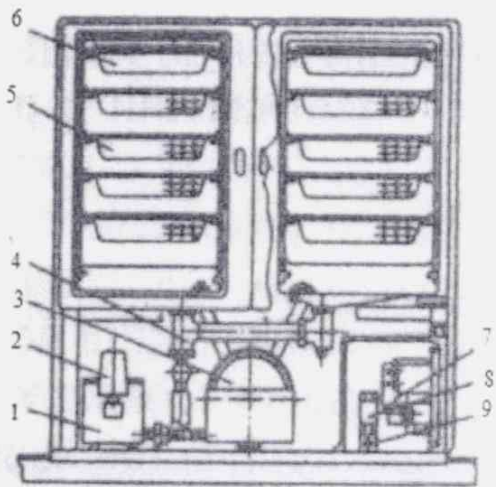


1.4. Укажите отличительные особенности при эксплуатации КПЭСМ-60

Задание №2. Пароварочный аппарат АПЭ0,23 А. (25 баллов)

2.1. Изучите устройство пароварочного аппарата АПЭ 0,23 А.

Проставьте соответствующие обозначения возле цифр на схеме.



1.

- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

2.2. Составьте алгоритм подготовки аппарата и его эксплуатации.

I. Перед началом работы:

II. Во время работы

III. После окончания работы

- Обоснуйте правила техники безопасности при эксплуатации аппарата

Практическое занятие № 13

Тема: «Оборудование для раздачи пищи»

Цель работы:

1. Выучить строение КНЭ-25, МСЭСМ-3, аппаратов защиты и назначение основных частей.
2. Приобрести навыки рациональной эксплуатации КНЭ-25, МСЭСМ-3, принцип действия.
3. Ознакомиться с техническими требованиями безопасности для конкретного типа оборудования.

Рабочие места: 1. КНЭ-25, МСЭСМ-3. 2. Инструктивно - технологические карты, наглядные пособия. 3. Аппараты защиты, управления и контроля.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Теоретическая часть:

Оборудование для раздачи пищи на предприятиях общественного питания предназначено для кратковременного хранения и демонстрации продукции, хранения столовой посуды, комплектации блюд и их отпуска потребителям.

Разнообразие вырабатываемой на предприятиях общественного питания продукции (холодные, первые и вторые блюда, закуски, гарниры, напитки), различия их по форме, размерам, физическим свойствам, температуре отпуска и способам подачи требуют при комплектации пищи большого количества раздаточного оборудования.

С целью улучшения обслуживания посетителей, соблюдения поточности процесса, повышения производительности труда, экономии производственных площадей оборудование группируют, образуя линии комплектации и раздачи готовой продукции. Способы и последовательность размещения оборудования в линиях комплектации и раздачи определяют их тип и зависят от вида предприятия, его пропускной способности, особенностей организации работы, контингента обслуживаемых потребителей, ассортимента реализуемой продукции и форм обслуживания.

Таким образом, линии комплектации и раздачи обедов классифицируются по следующим признакам: степени механизации, конструктивным особенностям и ассортименту реализуемой продукции.

По **степени механизации** линии комплектации и раздачи делятся на немеханизированные, механизированные и автоматизированные.

На *немеханизированных линиях* основные операции по комплектации и отпуску осуществляются вручную. Эти линии состоят из отдельных секций-прилавок, вдоль которых продвигаются потребители и самостоятельно комплектуют набор блюд. Порционирование блюд осуществляется одним или несколькими раздатчиками.

На *механизированных линиях* комплектация осуществляется на конвейерах комплектации, что позволяет существенно повысить пропускную способность. Порционирование блюд осуществляется вручную несколькими раздатчиками с разделением труда. Потребители получают уже готовый скомплектованный обед.

На *автоматизированных линиях* комплектация осуществляется в конвейерном потоке с применением средств механизации при порционировании и оформлении блюд.

По **конструктивным особенностям** линии комплектации и раздачи делятся на шесть групп: немеханизированные — стационарные, передвижные и комбинированные линии; механизированные — непрерывные, периодические и разовые линии (линии одновременного обслуживания).

Стационарные немеханизированные линии устанавливаются в определенном постоянном месте; готовая продукция и посуда загружаются в секции линии вручную на месте их установки, что является очень трудоемким процессом.

Передвижные немеханизированные линии состоят из передвижного раздаточного оборудования, которое загружается готовой продукцией и посудой на месте приготовления изделий, что уменьшает количество погрузочных операций.

Комбинированные немеханизированные линии состоят из стационарного и передвижного оборудования. Их отличительная особенность — ограниченное количество секций в линии.

Разделение механизированных линий на непрерывные, периодические и разовые определяется характером потока потребителей на предприятиях общественного питания.

Механизированные линии непрерывного действия обеспечивают непрерывное комплектование и отпуск блюд и предназначены для обслуживания равномерного и непрерывного потока потребителей.

На *механизированных линиях периодического действия* комплектование обедов и их отпуск осуществляются с разрывом во времени. Эти линии предназначены для циклического потока потребителей, когда одновременно необходимо обслужить известное количество питающихся.

Линии разового (одновременного) обслуживания обеспечивают одноразовое комплектование блюд к определенному времени и предназначены для обслуживания постоянного контингента потребителей.

Первые два классификационных признака являются техническими. Эти признаки определяют конструктивные особенности линий. Каждому виду и группе линий комплектации и раздачи соответствуют их типы, отличающиеся комплектностью и принципом действия.

По **ассортименту реализуемой продукции** линии комплектации и раздачи делятся на линии, реализующие блюда со свободным выбором блюд, и линии, реализующие комплексные обеды.

Особенностью работы линий *со свободным выбором блюд* является то, что выдаче каждого блюда предшествует заявка (требование) на выдачу, которая исходит непосредственно от потребителя. На *линиях, реализующих комплексные обеды*, потребителям отпускают заранее известный обязательный набор блюд. Это позволяет повысить эффективность раздаточного оборудования, увеличить пропускную способность предприятия, наладить учет и контроль за реализуемой продукцией, автоматизировать расчетные операции за отпущенную готовую продукцию.

Применение комплексных обедов делает возможным использовать автоматизированную систему учета реализации комплексных обедов (СУРКО), позволяющую осуществлять предварительную оплату и питание в кредит.

Однако некоторые блюда комплексных обедов являются навязанными потребителям. В этом их главный недостаток, из-за которого снижается качество обслуживания потребителей, увеличивается количество остатков пищи на обеденных столах.

Блюда свободного выбора реализуются на немеханизированных линиях раздачи, а комплексные обеды — на немеханизированных и механизированных линиях.

На автоматизированных линиях могут реализовываться блюда свободного выбора и комплексные обеды.

Практическая часть:

1. Классификация оборудования для раздачи пищи.
3. Предназначение оборудования для раздачи пищи.
4. Виды оборудования для раздачи пищи.
5. Охрана труда и техника безопасности при работе на оборудовании для раздачи пищи.
6. Правило эксплуатации оборудования для раздачи пищи.

Практическое занятие № 14

Тема: «Устройство и эксплуатация аппарата для жарки и выпечки»

Цель: приобретение практических навыков по устройству аппарата для жарки и выпечки.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Теоретическая часть:

Сковороды, фритюрницы, жаровни, жарочные и пекарные шкафы, грили, печь конвейерная жарочная ПКЖ, печь шашлычная, аппараты непрерывного действия предназначены для жарения и выпечки.

К особой группе процессов относится жарка и выпечка в поле СВЧ-токов и ИК-излучений.

Сковороды

В настоящее время на предприятиях общественного питания широко используются электрические сковороды только с непосредственным обогревом – это сковороды СЭСМ-0,2 и СЭСМ-0,5. Кроме этого в эксплуатации имеются сковороды СКЭ-0,3; СЭ-1 и СЭ-2, а также сковороды СЭ-0,45 и СЭ-0,22, которые предназначены для работы с функциональными емкостями.

Сковорода электрическая секционнo-модулированная СЭСМ-0,2 [4, с. 135-136] имеет прямоугольную стальную чашу, облицованную стальными листами, покрытыми белой эмалью, установленную на двух тумбах. Чаша имеет слив для слива жира. Сверху она закрывается откидной крышкой, которая фиксируется двумя пружинами растяжения, размещенными внутри тумб.

Между чугунной чашей и облицовкой проложен слой асбеста и фольги, служащий тепловой изоляцией.

Для автоматического поддержания заданной температуры сковороды на задней стороне ее чаши смонтирован терморегулятор ТР-4К. В правой тумбе размещен механизм опрокидывания чаши, позволяющий поворачивать ее на 180 °С. Емкость чаши 36 дм³ (л). Время разогрева до 350 °С 45 мин.

Сковорода электрическая с косвенным обогревом СКЭ-0,3 [4, с. 136-138] отличается от СЭСМ-0,2 и СЭСМ-0,5 способом передачи тепла к загрузочной чаше. Тепловая энергия к поверхности чаши передается через промежуточный теплоноситель - минеральное масло. Масло нагревается с помощью 6-ти тэнов.

В сковороде газовой секционнo-модулированной СГСМ-0,5 обогрев рабочей чаши происходит за счет непосредственно расположенной под ней камеры сгорания.

Сковорода газовая СКГ-0,3 с косвенным обогревом отличается от сковород с непосредственным обогревом тем, что рабочая чаша ее обогревается с помощью промежуточного теплоносителя – минерального масла.

Практическая часть:

Задание 1. Устройство и эксплуатация сковороды электрической

Прочитать текст учебника В.П. Золин. Технологическое оборудование предприятий общественного питания стр. 134-138 и заполнить таблицу:

машина	Назначение	Основные узлы	Технические характеристики
Сковорода электрическая секционная модулированная СЭСМ-0.2			
Сковорода электрическая СЭ-1			

Рис. Сковорода электрическая секционная модулированная СЭСМ-0.2

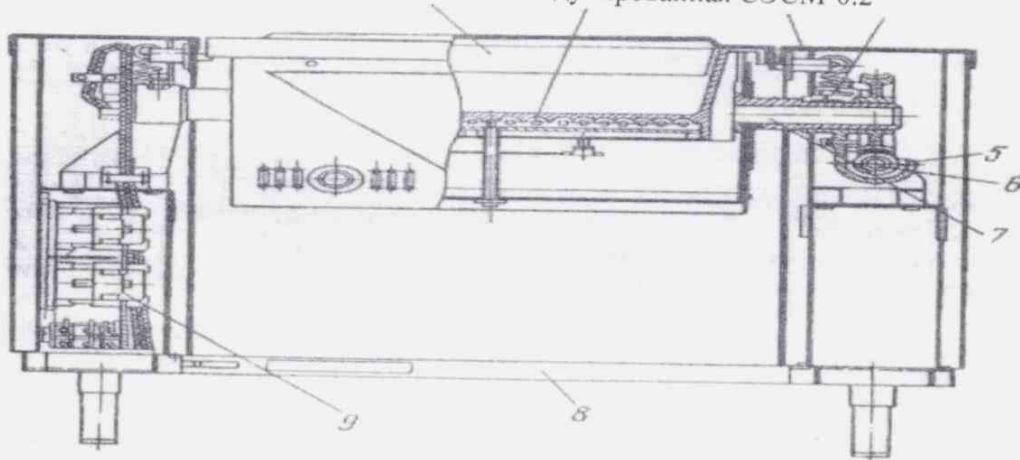
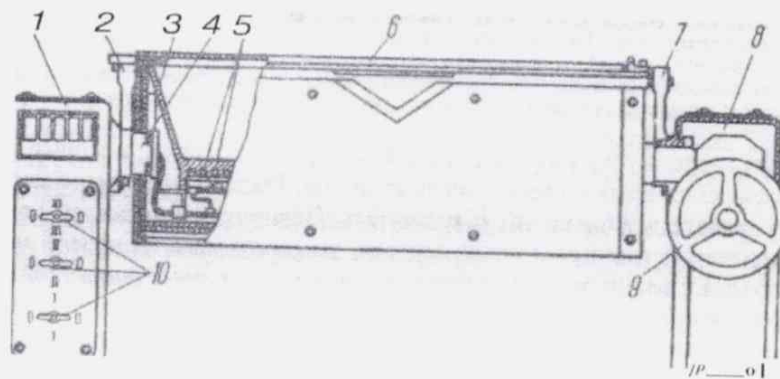


Рис. Сковорода электрическая СЭ-1

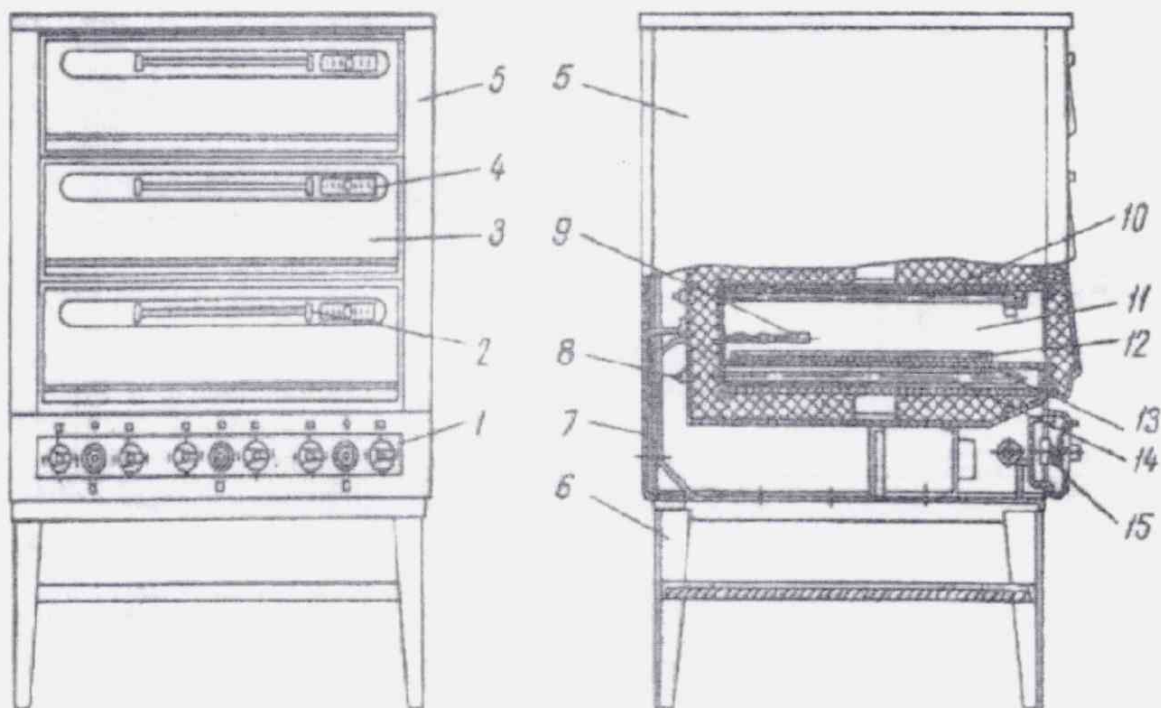


Задание 2. Устройство и эксплуатация жарочных и пекарских шкафов

Прочитать текст учебника В.П. Золин. Технологическое оборудование предприятий общественного питания стр. 149-150 и заполнить таблицу:

машина	Назначение	Основные узлы	Технические характеристики
Шкаф пекарный ШПЭСМ-3			

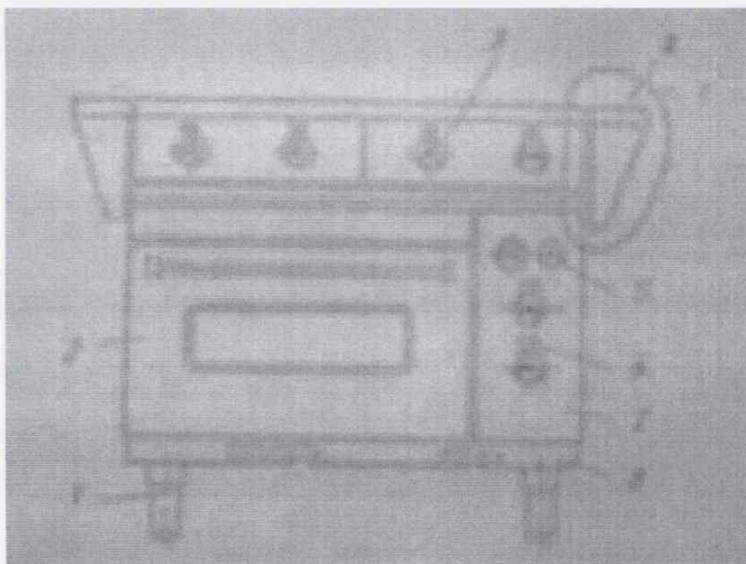
Рис. Шкаф пекарный ШПЭСМ-3



Задание 3. Устройство и эксплуатация варочно-жарочного оборудования

Прочитать текст учебника В.П. Золин. Технологическое оборудование предприятий общественного питания стр. 156-168 и заполнить таблицу:

машина	Назначение	Основные узлы	Технические характеристики
Плита ПЭСМ-4ШБ			



Практическое занятие № 15

Тема: «Торговое холодильное оборудование. Правила эксплуатации холодильного оборудования»

Цель: приобретение практических навыков по устройству холодильного оборудования.

ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ: ОК1-ОК4-ОК9; ПК1.1; 2.1; 3.1; 4.1; 5.1

Цель работы: научиться распознавать виды холодильного оборудования

Материальное оснащение: индивидуальные задания

Ход работы

Задание 1. Изучение видов холодильного оборудования

1. Рассмотрите рисунки холодильного оборудования

		
1. Шкаф шоковой заморозки до $-18\text{ }^{\circ}\text{C}$	2. Льдогенератор	3. Охлаждаемый стол Температурный диапазон: $-2\text{ }^{\circ}\text{C} \dots +10\text{ }^{\circ}\text{C}$
		
4. Витрина охлаждаемая настольная Температура $+2 \dots +7$	5. Стол морозильный Температура $-10 \dots -18$	6. Ларь-бонета Температурный диапазон: $-23\text{ }^{\circ}\text{C} \dots -18\text{ }^{\circ}\text{C}$
		
7. Шкаф Температура $-5 \dots +5$	8. Шкаф Температура $-18 \dots -12$	9. Камера холодильная КХС – 1- 5,5 Температура

		+2....+8
--	--	----------

Запишите в тетради ответы на вопросы:

1. Перечислите среднетемпературное оборудование для охлажденных продуктов.
 2. Перечислите низкотемпературное оборудование для замороженных продуктов.
 3. Для каждого оборудования укажите цех, в котором оно может быть использовано.
- Задание №2 Опишите способы охлаждения.

Естественное охлаждение	Искусственное охлаждение	Машинное охлаждение

Задание №3 Опишите правила эксплуатации холодильного оборудования.

Задание №4 Опишите причины негативно влияющие на работоспособность оборудования:

Контрольные вопросы:

1. Какие основные правила необходимо соблюдать, укладывая продукты в холодильное оборудование?
2. Почему не рекомендуется хранить в холодильнике рядом с молочными продуктами сельдь или нарезанный лук?

Список использованной литературы

1. В.П. Золин, Технологическое оборудование предприятий общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011г
2. В. В. Усов, Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания, М.: Академкнига/Учебник, 2011.
3. А.Н. Стрельцов, В.В. Шишов. Холодильное оборудование предприятий торговли и общественного питания. Учебник. М.; 2003.