Содержание

[1. Введение](#_Toc233218689)

[2. Меню банкета](#_Toc233218690)

[3. Кулинария](#_Toc233218691)

[4. Товароведение](#_Toc233218692)

[5. Оборудование](#_Toc233218693)

[6. Калькуляционная карта](#_Toc233218694)

[7. Организация ПОП. Описание холодного цеха](#_Toc233218695)

[8. Рецептура и схема получения бисквита и крема](#_Toc233218696)

[Список использованной литературы](#_Toc233218697)

# 1. Введение

Питание – поступление в организм растений, животных и человека и усвоение ими веществ, необходимых для восполнения энергетических затрат, построения и возобновления тканей. Питание как составная часть обмена веществ является связующим звеном организма со средой. Недостаточное и избыточное питание приводит к нарушению обмена веществ.

Питание человека – не только физиологический, но и духовный процесс. Именно поэтому во всех философских школах и религиях были разработаны свои собственные взгляды на проблему питания, включающие в себя посты и определенные правила приготовления и потребления пищи.

В последнее время все чаще употребляется выражение «качество жизни». Оно означает благополучие общества и каждого отдельного человека. Помимо экономических и социальных компонентов в качество жизни входит еще один аспект – качество окружающей среды. Поскольку питание является одним из важнейших факторов связи человека с окружающей средой, то речь идет и о его качестве. Качество блюд зависит, прежде всего, от мастерства повара, от того, насколько он владеет технологией приготовления пищи.

# 2. Меню банкета

Меню – это перечень блюд, закусок, кулинарных изделий, напитков расположенных в определенном порядке.

Меню составляется заведующим производством, метрдотелем и передается калькулятору для определения продажных цен блюд.

Утверждается директором предприятия. Помимо директора меню и прейскурант обязательно подписывают калькулятор и заведующий производством с указанием даты.

В меню торжественного ужина включены одна холодная закуска, два вторых горячих блюда из рыбы и мяса, торт.

В меню указывается не только ассортимент закусок и блюд, но и количество порций.

Таблица 1- Меню из четырех блюд

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование блюд и напитков | Выход 1 порции | Кол-во порций |
| Холодные закуски |
| Салат мясной | 145 | 60 |
| II Горячие блюда |
| Рыба по-русски с гарниром (картофель отварной) | 125/75/150 | 60 |
| Котлеты по-киевски со сложным гарниром (капуста цветная, картофельное пюре). | 288+7/150/10 | 60 |
| Кондитерские изделия |
| Торт «Клюква» | 100 | 2×3 кг. |

**Подача блюд**

*Салат* выложить горкой на центр блюда и украсить отварным яйцом, кусочками вареного мяса.

При подаче вторых блюд официант обращает внимание на их температуру. Она должна быть 85 – 90 0С.

*Котлеты по-киевски* приносят на мельхиоровом блюде, гарнируют (с двух сторон букетами размещают картофельное пюре и цветную капусту), поливают сливочным маслом, украшают зеленью. На косточку котлеты надевают папильотку. При подаче перекладывают на мелкую столовую тарелку.

*Рыбу по-русски*, припущенную кладут в баранчик, поливают соусом, сверху кладут ломтик лимона, гарнируют. При отпуске перекладывают на столовую тарелку.

Перед подачей десерта со стола убирают всю использованную посуду, приборы, специи, оставшийся хлеб, сметают со скатерти крошки, а если она загрязнена, то ее заменяют.

*Торт «Клюква»* подают в фарфоровой вазе на низкой ножке, нарезанным на порции. Раскладывают на тарелки с помощью кондитерской лопатки.

# 3. Кулинария

**Салат мясной**

Технологическая схема приготовления салата мясного приведена на рис.1.

Технологическая карта № 1

Наименование блюда: «С*алат мясной*» № 73

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Говядина | 65 | 48 |
| Масса отварных мясных продуктов | - | 30 |
| Картофель | 55 | 40\* |
| Огурцы свежие | 38 | 30 |
| Яйца куриные | 3/8 шт | 15 |
| Майонез | 30 | 30 |
| Кетчуп острый | 8 | 8 |
| Соль | 2 | 2 |
| Перец молотый  | 0,02 | 0,02 |
| Лавровый лист | 0,01 | 0,01 |
| Выход | - | 145 |

\* Масса вареного очищенного картофеля

*Технология приготовления блюда:*

Свежие овощи следует подвергнуть первичной холодной обработке:

Картофель, огурцы сортируют, моют. Картофель варят в соленой кипящей воде в кожице, погружая полностью в кипяток; в этом случае лучше сохраняются витамины. Чтобы картофель не разварился, его варят при слабом кипении до полуготовности, затем сливают почти всю воду и доваривают на пару при закрытой крышке. Свежие огурцы промывают, удаляют плодоножки, а огурцы с огрубевшей кожей очищают.

Подготовка мяса. Мясо, предназначенное для варки, нарезают кусками массой не более 2 кг. Подготовленное мясо закладывают в кипящую воду (на 1 кг мяса – 1-1,5 л воды) и варят при слабом кипении. Куски мяса должны быть полностью покрыты водой. Для улучшения вкуса и аромата вареного мяса в бульон при варке добавляют коренья и репчатый лук. Соль и специи кладут в бульон за 15-20 мин до готовности мяса, лавровый лист – за 5 мин. Готовность мяса определяют поварской иглой. В сварившееся мясо она входит легко, при этом выделяется бесцветный сок.

Подготовка яиц. Куриное яйцо варят вкрутую, очищают, ополаскивают холодной кипяченой водой.

Вареные мясные продукты, картофель и свежие огурцы нарезать тонкими ломтиками, заправить солью, частью майонеза с добавлением кетчупа, выложить горкой, оформить отварным яйцом, кусочками вареного мяса и полить оставшимся майонезом. Рекомендуется для всех ингредиентов соблюдать форму нарезки – мелкий кубик.

перемешать

Нарезание на куски массой не более 2 кг

Варка (на 1 кг мяса 1-1,5л воды) при слабом кипении

остывание

Нарезание тонкими ломтиками

За 5 мин до готовности

Сортировка

Калибровка

Мойка

Варка в кожице

Очистка

Нарезание

кубиками

Перемешивание

Выкладывание горкой

Украшение блюда

**Салат**

**мясной**

Сортировка

Мойка

Удаление

плодоножек

Нарезание

кубиками

Очистка огурцов с огрубевшей кожей

Варка

вкрутую

Очистка

Ополаскивание холодной кипяченой водой

Нарезание

кубиками

Вырезание фигурно цветочков, сегментов

Рис.1 – Схема приготовления салата мясного

**Котлеты по-киевски**

Технологическая карта № 2

Наименование блюда: «*Котлеты по-киевски*» № 496

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Курица\* | 231 | 83+7\*\* |
| Масло сливочное | 30 | 30 |
| Яйца куриные | ¼ шт | 10 |
| Хлеб пшеничный | 28 | 25 |
| Кулинарный жир | 15 | 15 |
| Масло зеленое (рец.№ 595) | 10 | 10 |
| Соль | 4 | 4 |
| Перец | 0,05 | 0,05 |
| Выход | - | 138+7\*\* |

\* Мякоть без кожи

\*\* Масса косточки

*Технология приготовления блюда:*

*Первичная обработка курицы.* Птицу, поступившую на предприятия общественного питания в охлажденном виде, используют без предварительной подготовки, а мороженую размораживают. Размораживание производят в охлаждаемом помещении с температурой 8-15 0С и относительной влажностью воздуха 85-95 % в течение 10-20 ч. Размораживание производят до достижения температуры в толще мышц 1 0С. Для удаления с кожи тушек остатков пера или пуха их опаливают со всех сторон. Оставшиеся пеньки удаляют с помощью пинцета. Затем тушки птицы потрошат, моют, формуют и разделывают. У птицы, поступающей в полупотрошенном виде, удаляют голову, шею, ноги, внутренние органы – желудок, печень, легкие, сердце, пищевод, почки и внутренний жир. Голову отрубают между вторым и третьим шейным позвонками. Перед удалением шеи на ней делают вертикальный надрез кожи у основания со стороны спины, кожу оттягивают, высвобождают шею и затем ее удаляют на уровне плечевых суставов, при этом кожу шеи оставляют при тушке. При дальнейшей формовке тушки отделяют две трети части кожи шеи.

Филе снимают и зачищают следующим образом: обработанную тушку кладут на разделочную доску спинкой вниз, ножками к себе, перерезают кожу и мякоть в пашинках, оттягивают ножки. Снимают кожу с грудных мускулов. Затем переворачивают тушку грудной частью к себе, по выступу грудной кости острым ножом подрезают мускул с одной стороны кости, перерубают кость, перерезают сухожилия, соединяющие плечевую кость с каркасом, и снимают одно филе. После этого подрезают мускул с другой стороны грудной кости и также срезают другое филе. Полученное филе зачищают. Для зачистки отделяют внутренний мускул (малое филе) от наружного (большое филе). Из малого филе вытягивают сухожилия, а мякоть отбивают. У большого филе удаляют вилочковую кость, зачищают плечевую кость от мякоти и сухожилий, укорачивают ее, оставляя 3-4 см, отрубают утолщенную часть кости. Филе смачивают холодной водой, кладут на доску внутренней стороной вверх, срезают наружную пленку. После этого в большом филе делают продольные надрезы и раскрывают филе. В двух-трех местах перерезают сухожилия.

На середину подготовленного большого филе кладут охлажденное зеленое масло, покрывают его малым филе, которое предварительно отбивают, и завертывают края большого филе, придавая котлете круглую грушеобразную форму. Котлеты посыпают солью и панируют.

Подготовленное филе кур фаршировать маслом зеленым (в размягчённое сливочное масло добавляют мелко нарубленную зелень укропа и сок лимона), смочить в яйцах, запанировать дважды в белой панировке и жарить во фритюре 5-7 мин до образования золотистой корочки. Довести до готовности в жарочном шкафу. При отпуске котлеты гарнировать и полить сливочным маслом. Котлеты можно подавать на гренках (рец. № 829).

Подают на листе салата, гарнируют, и украшают зеленью.

Рекомендуемые гарниры – горошек зеленый отварной, картофель, жареный во фритюре, сложный гарнир.

*Показатели качества:*

Внешний вид: панировка не должна отставать

Цвет: золотистый

Запах: свойственный

Консистенция: мягкая, сочная, с хрустящей корочкой.

Вкус: свойственный куриному мясу, не подгорелый.

охлажденная

мороженая

размораживание при t=8-150С 10-20 ч

ощипывание

опаливание

Удаление головы, шеи, ножек

потрошение

промывание

обсушивание

Снятие филе с тушки птицы

Зачистка филе

фарширование

Смачивание в яйцах

формование

Жарка во фритюре 5-7 мин

Доведение до готовности в жарочном шкафу, t=200-2500С

Подача, t=650С

**Котлеты по-киевски**

Лимонный сок

Мелко нарубить

Размягчение (t=200С)

Растопить на водяной бане, t=800С

перемешать

санобработка

просеивание

просеивание

**Гарнир - капуста цветная отварная с маслом**

**Гарнир - картофельное пюре**

Рис.2 – Схема приготовления котлет по-киевски

**Гарнир – пюре картофельное**

Технологическая карта № 3

Наименование блюда: «*Пюре картофельное*» № 525

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Картофель | 170,9 | 128,2 |
| Молоко пастеризованное | 23,7 | 22,5 |
| Маргарин | 5,25 | 5,25 |
| Выход | - | 150 |

*Технология приготовления:*

Очищенный картофель варить в воде с солью до готовности, воду слить, картофель подсушить. При варке в воде картофель кладут в кипяток (лучше сохраняются витамины). Варить картофель можно и на пару, при этом пищевая ценность и вкусовые качества продукта сохраняются лучше. Особое значение приобретает варка паром для сильно разваривающегося рассыпчатого картофеля, так как при варке в воде он становится водянистым и менее вкусным. При варке картофель кладут в кипящую подсоленную воду (0,6-0,7 л воды на 1 кг картофеля). Уровень воды должен быть на 1-1,5 см выше уровня овощей. Соль используют из расчета 10 г на 1 л воды.

Вареный горячий картофель протереть через протирочную машину. Температура протираемого картофеля должна быть не ниже 80 0С, иначе картофельное пюре будет тягучим, что резко ухудшает его вкус и внешний вид. В горячий протертый картофель, непрерывно помешивая, добавить в 2-3 приема горячее кипяченое молоко и растопленный жир. Смесь взбить до получения пышной однородной массы. На поверхность пюре при помощи ножа или фигурного гребешка наносят рисунок. Отпускают пюре с маслом или маргарином. При подаче рекомендуется посыпать мелко рубленой зеленью.

*Требования к качеству:*

Внешний вид: однородная, пышная масса без непротертых кусочков и темных пятен; на тарелке держится горкой, не расплывается.

Цвет: от белого до светло-желтого.

Вкус и запах: слегка соленый, нежный, с ароматом молока и сливочного масла.

Консистенция: густая, пышная, однородная.

**Гарнир – капуста цветная отварная с маслом**

Технологическая карта № 4

Наименование блюда: «*Капуста цветная отварная с маслом*» № 221

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Капуста цветная | 321 | 167 |
| Масло сливочное | 15 | 15 |
| Выход | - | 165 |

*Технология приготовления:*

Соцветия цветной капусты освобождают от листьев, зачищают от поврежденных мест и кладут в подсоленную воду на 15-20 мин. Большие соцветия цветной капусты разделяют на 2-4 части. Подготовленную капусту погрузить на 20-30 мин в холодную подсоленную воду, после чего вновь промыть. Подготовленную капусту погрузить в кипящую подсоленную воду и варить в закрытой посуде при слабом кипении до готовности (в течение 5 мин с момента закипания), после чего отвар слить, капусту откинуть на дуршлаг до полного стекания жидкости.

При подаче полить растопленным маслом. Рекомендуется блюдо при подаче оформить листиками петрушки.

*Требования к качеству:*

Внешний вид: головки капусты целиком или ее половинки уложены в баранчик либо на тарелку и украшены веточкой зелени.

Цвет: от белого до кремового, на поверхности не допускаются черные пятна и покраснения.

Вкус и запах: слегка соленый, с ароматом, свойственным цветной капусте и соусу.

Консистенция: мягкая.

**Гарнир – капуста цветная отварная с маслом**

Промывание

Нарезка

Переборка

Сортировка

Мойка

Очистка

Нарезка

Варка t = 1000С

Сливание отвара

Протирание (t≥800С)

Взбивание

Укладывание на блюдо

Нанесение

рисунка

Растопить

Кипячение

Освобождение от листьев

Зачищение от поврежденных мест

Выдерживание в подсоленной воде 15-20 мин

Промывание

Варка 5 мин

Сливание отвара

**Гарнир - картофельное пюре**

украсить

Поливание маслом

Рис.3 – Схема приготовления сложного гарнира

**Рыба по-русски с гарниром**

Технологическая карта № 5

Наименование блюда: «*Рыба по-русски*» № 336

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Осетр  | 311 | 154 |
| Масса припущенной рыбы | - | 125 |
| Морковь | 10 | 8 |
| Лук репчатый | 5 | 4 |
| Петрушка (корень) | - | 7 |
| Огурцы соленые | 15 | 9/8\* |
| Шампиньоны свежие | 18 | 14/10\*\* |
| Каперсы без косточек консервированные | 10 | 5 |
| Маслины без косточек консервированные | 15 | 10 |
| Соус томатный | - | 75 |
| Соль | 4 | 4 |
| Перец | 0,05 | 0,05 |
| Масса соуса с наполнителем | - | 100 |
| Лимон | 8 | 7 |
| Выход | - | 382 |

\* Масса готовых огурцов соленых

\*\* Масса вареных грибов

*Технология приготовления блюда:*

Порционные куски рыбы с кожей без хрящей или с кожей без костей припустить. Приготавливают гарнир для соуса. Морковь и петрушку нарезать мелкими брусочками и припустить. Грибы отварить и нарезать ломтиками. Огурцы соленые очистить от кожицы, удалить семена, нарезать ломтиками и припустить. Лук нарезать полукольцами и ошпарить. Каперсы и маслины слить от заливки. Подготовленные продукты соединить, ввести в томатный соус и довести до кипения.

При отпуске рыбу полить соусом, сверху оформить долькой лимона и гарнировать отварным картофелем.

Соус можно подать отдельно в соуснике. Блюдо оформить зеленью.

*Показатели качества:*

Внешний вид: рыба полностью сохранила форму, полита соусом, украшена лимоном.

Цвет: соответствует данному виду рыбы.

Запах: соответствует данному виду рыбы и соуса.

Консистенция: нежная.

Вкус: соответствует данному виду рыбы и соуса.

**Гарнир – картофель отварной**

Технологическая карта № 6

Наименование блюда: «*Картофель отварной*» № 523

Сборник рецептур, 2007 г.

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование сырья | Закладка сырья в граммах на 1 порцию |
| Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Картофель | 195,65 | 146,78 |
| Масло сливочное | 9 | 9 |
| Соль | 1,3 | 1,3 |
| Зелень укропа | 3 | 3 |
| Выход | - | 150 |

\* Масса готовых огурцов соленых

\*\* Масса вареных грибов

*Технология приготовления блюда:*

Очищенный картофель варят на пару, при этом пищевая ценность и вкусовые качества продукта сохраняются лучше. Когда картофель сварится, слить воду, а картофель подсушить (для чего посуду с ним оставить на 5-7 мин на менее горячем участке плиты).

При подаче картофель поливают маслом сливочным, предварительно растопленным на водяной бане. При подаче рекомендуется посыпать мелко рубленой зеленью.

*Показатели качества:*

Внешний вид: клубни недеформированные, хорошо очищены, без глазков и черных пятен, одинаковые по величине, целые или слегка разварившиеся.

Цвет: соответствует виду овощей.

Запах и вкус: соответствует виду овощей, без запаха пареных овощей.

Консистенция: мягкая.

Очищение

Нарезание

мелкими

брусочками

Припускание

Очищение

Промывание

Нарезание полукольцами

Ошпарка

Нарезание мелкими брусочками

Припускание

Промывание

Очищение от кожицы

Удаление семян

Нарезание ломтиками

Припускание

Смешивание

Доведение до кипения

Гарнир для соуса

**Соус с наполнителем**

Слив заливки

мойка

варка

Нарезание ломтиками

Размораживание на воздухе

Удаление головы с грудными плавниками

Срезание спинных жучек

Отрезание хвостового плавника

Удаление визиги

Деление на звенья

Зачистка звеньев от слизи и загрязнений

Промывание

Срезание хрящей

Нарезание на порции

Ошпаривание

Промывание

Порционные куски с кожей без хрящей

Припускание

Подача (t=650С)

Оформление блюда

**Рыба по-русски**

Рис. 4 – Схема приготовления рыбы по-русски

Мелкая нарезка

Растапливание на водяной бане (t=800С)

Сортировка

Калибровка

Мойка

Очистка

Варка

Выкладывание на блюдо

**Гарнир –**

 **картофель**

**отварной**

**Торт «Клюква»**

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №7

**Наименование блюда** «*Торт Клюква*» № 6/51

Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий, 2004 г.

**Требования к качеству сырья** Продовольственное сырье и пищевые продукты, используемые для приготовления торта «Клюква», соответствуют требованиям нормативных документов и имеют сертификаты соответствия и удостоверения качества.

**Технология приготовления**

Слои бисквитного полуфабриката пропитаны сиропом с добавлением яблочного сока, соединены клюквенной подваркой. Поверхность покрыта кремом «Шарлотт» и отделана кремом и желе в виде клюквы. Боковые поверхности отделаны кремом и бисквитной крошкой.

**Требования, предъявляемые к качеству**

Торт должен иметь правильную форму, без изломов и вмятин. Верхняя и боковые поверхности должны быть равномерно покрыты и отделаны кремом или другими отделочными полуфабрикатами. Изделие не должно иметь неприятного запаха и привкуса несвежих продуктов или других посторонних привкусов и запахов.

**Хранение**

Кондитерские изделия с кремом после изготовления направляются в холодильную камеру для охлаждения. Окончанием технологического процесса считают достижение температуры +60С внутри изделия.

Кондитерские изделия со сливочным кремом хранят в холодильных шкафах и камерах при температуре не выше 60С и не ниже 00С не более 36 ч.

Таблица 2 - Рецепт 6. Торт «Клюква» (51)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья и полуфабрикатов | Массовая доля сухих веществ, % | Расход сырья на полуфабрикаты, г | Расход сырья на 6 кг готовой продукции, г |
| Бисквит №1 | Сироп для промочки | Крем «Шарлот» №39 | Крем «Шарлот» шоколадный №45 | Сироп «Шарлотт» № 40 | Желе № 61 | Крошка бисквитная жареная №3 | Внатуре | В сухих веществах |
| Мука пшеничная в/с | 85,50 | 700,8 |  |  |  |  |  | 22,2 | 722,8 | 618,18 |
| Крахмал картофельный | 80,00 | 172,8 |  |  |  |  |  | 5,4 | 178,2 | 142,56 |
| Сахар-песок | 99,85 | 865,2 | 351,6 |  |  | 431,4 | 51,6 | 27,6 | 1727,4 | 1724,81 |
| Меланж | 27,00 | 1441,8 |  |  |  |  |  | 45,6 | 1487,4 | 401,60 |
| Эссенция | 0,00 | 8,7 | 1,32 |  |  |  | 0,36 | 0,24 | 10,62 | 0,00 |
| Масло сливочное | 84,00 |  |  | 408,0 | 71,4 |  |  |  | 479,4 | 402,70 |
| Пудра ванильная | 99,85 |  |  | 4,02 | 0,24 |  |  |  | 4,26 | 4,25 |
| Коньяк или вино десертное | 0,00 |  |  | 1,56 |  |  |  |  | 1,56 | 0,00 |
| Яйца | 27,00 |  |  |  |  | 76,8 |  |  | 76,8 | 20,74 |
| Молоко | 12,00 |  |  |  |  | 287,4 |  |  | 287,4 | 34,49 |
| Какао-порошок | 95,00 |  |  |  | 9,0 |  |  |  | 9,0 | 8,55 |
| Коньяк | 0,00 |  |  |  | 0,3 |  |  |  | 0,3 | 0,00 |
| Патока крахмальная | 78,00 |  |  |  |  |  | 12,6 |  | 12,6 | 9,83 |
| Кислота лимонная | 98,00 |  |  |  |  |  | 0,24 |  | 0,24 | 0,24 |
| Агар | 85,00 |  |  |  |  |  | 1,2 |  | 1,2 | 1,02 |
| Краситель | 0,00 |  |  |  |  |  | 0,12 |  | 0,12 | 0,00 |
| Итого сырья на полуфабрикаты | - | 3189,3 | 352,92 | 413,58 | 80,94 | 795,6 | 66,12 | 101,04 | - | - |
| Сироп «Шарлотт» № 40 | 68,56 | - | - | 573,6 | 109,8 | - | - | - | - | - |
| Итого сырья и полуфабрикатов | - | - | - | 987,18 | 190,74 | - | - | - | - | - |
| Выход полуфабрикатов | - | 2491,8 | 685,2 | 965,4 | 186,6 | 683,4 | 124,8 | 62,4 | - | - |
| Подварка клюквенная | 69,00 | - | - | - | - | - | - | - | 1246,2 | 859,88 |
| Сок яблочный натурал. | 9,50 | - | - | - | - | - | - | - | 311,4 | 29,58 |
| Ликер Кизиловый | 40,00 | - | - | - | - | - | - | - | 156,0 | 62,4 |
| Итого сырья | - | - | - | - | - |  |  |  | 6712,9 | 4320,83 |
| Выход полуфабрикатов в готовой продукции | - | 2400,0 | 660,0 | 930,0 | 180,0 | - | 120,0 | 60,0 | - | - |
| Выход готовой продукции | 66,61 | - | - | - | - | - | - | - | 6000,0 | 3996,3 |
| Влажность………………… |  | 25,00±3,0% | 50,00±4,0% | 25,00±2,0% | 24,50±2,0% | 31,44±1,5% | 50,00±2,0% | 6,00±2,0% |  |  |

перемешивание

Уваривание 4-5 мин до t = 104-1050С

Процеживание

Охлаждение до

 t = 20-220С

Оттаивание t = 450С

процеживание

просеивание

магнитоуловители

зачищение

размягчение

просеивание

магнитоуловители

просеивание

магнитоуловители

Взбивание 30-40 мин до увеличения объема в 2,5-3 раза

перемешивание

перемешивание

формование

Выпечка 50-55 мин t = 195-2000С

Охлаждение 20-30 мин

Выстаивание на стеллажах не менее 8 часов

Зачистка, промочка сиропом

Соединение коржей

Отделка

Обжаривание t = 220-2300С

Протирание через сито

Разливка в формы высотой 10-30 мм

перемешивание

Охлаждение до 40-500С

Процеживание

Уваривание

Перемешивание в варочном котле

Вымачивание 2-4 часа

Взбивание

20-30 мин

Перемешивание

Взбивание

**Торт «Клюква»**

Рис.5 – Технологическая схема производства торта «Клюква»

#

# 4. Товароведение

***Мясо говядины***. Мясо – это ценный пищевой продукт, важнейший источник белка и жира в питании человека. Мясо крупного рогатого скота – говядина – на предприятиях общественного питания используется для приготовления разнообразных блюд и кулинарных изделий. Говядина поступает тушами, полутушами и четвертинами. На мясе должно быть клеймо с обозначением категории (упитанности), свидетельствующее о прохождении санитарного осмотра. Мясо – высококалорийный продукт, так как в нем содержится значительное количество жиров: в 100 г говядины – 108 ккал, в 100 г свинины – 370 ккал. Гарниры повышают калорийность мясных блюд и дополняют их недостающими пищевыми веществами: углеводами, важнейшими минеральными солями и витаминами.

### В состав мяса входит вода - 52-78%, белки -16-21%, жиры - 0,5 - 37%, углеводы - 0,4-0,8%. Экстрактивные вещества 2,5-3%, ферменты, витамины А,D, РР, группы В.

### Мясо классифицируется по виду, полу, возрасту, упитанности и термическому состоянию.

### По возрасту говядину подразделяют на телятину, молодняк и взрослых животных.

### По половому признаку - на мясо волов и коров.

### По упитанности - на I и II категории.

### Из говядины приготавливают бульоны, наиболее нежные части жарят, остальные - тушат и готовят рубленные блюда.

### Мясо, поступающее на предприятия общественного питания, должно быть правильно обработано, и иметь маркировку, быть свежим, без постороннего запаха и ослизнения.

***Мясо кур***, в отличие от баранины и говядины, содержит меньше соединительных тканей, неполноценных белков в 2-3 раза меньше, чем в говядине и поэтому чаще используется в диетическом питании. Белки мяса птиц, как и других мясных продуктов, весьма полноценны.

Содержание белка в мясе вареной курицы, индейки достигает 30% общей массы. Жиры птицы легкоплавки, содержат много высоконепредельных кислот и легко усваиваются. Мясо дичи содержит белков еще больше, чем мясо сельскохозяйственной птицы, а жира значительно меньше.

Особенно ценятся блюда из филе птицы, так как они содержат больше азотистых веществ и отличаются нежной консистенцией. Блюда из дичи характеризуются специфическим привкусом.

Блюда из птицы питательны, легко усваиваются организмом. Содержание полноценных белков в мясе птицы несколько выше, чем в говядине. Жиры птицы имеют низкую температуру плавления вследствие высокого содержания ненасыщенных жирных кислот. Специфические вкус и запах, присущие блюдам из птицы, обусловлены высоким содержанием экстрактивных веществ, в мясе птицы в значительных количествах содержатся минеральные вещества, а также витамины.

***Осетр.*** К семейству осетровых относятся осетр, белуга, калуга, севрюга, шип, стерлядь, бестер, остер. Форма тела веретенообразная, голова удлиненная, спинной плавник один, хвостовой плавник с неравными лопастями. Тело покрыто пятью продольными рядами костных пластинок (жучек). Мясо жирное, обладает высокими питательными и вкусовыми свойствами. Осетровые обитают в водоемах Азово-Черноморского, Каспийского бассейнов, в крупных реках европейской части и Сибири. Осетровые дают ценную икру.

***Картофель.*** Картофель богат крахмалом, в нем содержатся также азотистые вещества, сахара, минеральные вещества, витамины С и витамины группы В. Картофель калорийнее других овощей благодаря высокому содержанию в нем крахмала. В кулинарии он имеет широкое применение, хорошо сочетается с мясом, рыбой, птицей и др. Из него готовят вторые блюда, гарниры, используют для изготовления супов и холодных закусок.

Картофель содержит воды 70-80%; крахмала – 12 - 25%; сахаров 0,3 - 1,5%; клетчатки - 0,2 - 1,3%; азотистых веществ - 1,5 - 3%, минеральных веществ 0,5 - 2%; жира - 0,1%; витамины - С (20 мг%), В1, В2, В6, РР.

По назначению хозяйственно-ботанические сорта картофеля условно делят на столовые, универсальные, технические и кормовые. Картофель столовых сортов обладает хорошим вкусом, имеет плавную округлую форму, гладкую тонкую кожицу, не глубоко сидящие глазки. Эти сорта картофеля содержат 12-18 % крахмала.

### Универсальные сорта обладают высокой крахмалистостью и сильно развариваются. Их используют для приготовления пюре и жарения. К ним относятся сорта Житомирянка и Бирюза.

### По времени созревания картофель делят на сорта, наиболее распространены в нашем климатическом поясе следующие стогловые сорта: средние - Элла, Передовик; ранние - Искра, Весна, Эпрон; поздние - Темп, Берлихинген.

### В зависимости от качества картофель подразделяют на 2 товарных сорта: отборный и обыкновенный.

### Клубни картофеля должны быть чистые, не увядшие, без повреждений, не проросшие, не позеленевшие. Стандартные ранние клубни картофеля имеют диаметр не менее 3 см, средние и поздние - не менее 5 см.

***Морковь.*** Существует множество сортов моркови, но при покупке этого корнеплода надо знать, что наиболее "витаминизированы" морковки весом около 150 г. Чем крупнее корнеплод, тем интенсивнее он впитывает нитраты. Верхняя часть моркови всегда богаче каротином, чем нижняя, да и в кожице и мякоти его больше, чем в сердцевине.

Морковь содержит много легкоусвояемых сахаров, также провитамина А - каротина и минеральных веществ (солей калия, натрия, железа). Содержится 89% воды, 1,3 % белков, 6% сахаров, 0,8% клетчатки, 0,7% золы.

По длине корнеплоды делят на короткие (3-7 см), полу длинные (8-20 см), длинные (более 20 см). Из коротких сортов лучшим является сорт Парижская каротель, к полу длинным сортам относят Нантскую, Геранду, к длинным - Валерию.

В кулинарии морковь используют для заправки супов и соусов, в пассированном виде, для приготовления 2-х блюд, холодных закусок. В зависимости от качества подразделяют на отборную и обыкновенную. Морковь должна быть свежей, неувядшей, без повреждений и болезней, с наименьшим диаметром 2,5 см.

*Луковые овощи*содержат (в %, не более) сахара - 9, минеральных веществ - 1,2; витамины - С, В1, В2; наличие эфирных масел и гликозидов придают острый вкус и аромат.

В пищу используют луковицу и зеленое перо репчатого лука.

Луковица состоит из донца, от которого вниз отходят корни, а вверх - мясистые чешуи. По форме луковиц, лук может быть плоским, округлым, плоскоокруглым; по цвету различают белый, светложелтый, фиолетовый, коричневый лук; по содержанию остропахнущих веществ, лук делят на острые, полуострые и сладкие сорта.

К острым сортам относят Ростовский, Стригуновский; к полуострым - Даниловский, Каба; к сладким - Краснодарский, Испанский.

Луковицы должны быть вызревшие, чистые, без повреждений и заболеваний с хорошо подсушенными верхними чешуями, диаметром не менее 3 см и высушенной шейкой длиной от 2 до 5 см.

Петрушка. В белых кореньях содержатся эфирные масла, 6,5-9,4% сахара, 20-35 мг% витамина С.

Петрушка бывает корневой и листовой. Корни и листья богаты эфирными маслами и поэтому имеют пряный аромат.

Пассированные коренья петрушки используют для приготовления заправочных супов и соусов. Листьями петрушки украшают блюда.

Соль поваренная. Содержит 96,5 – 99,2 % хлористого натрия и незначительное количество солей кальция, магния, калия, которые придают ей жесткость, горьковатый привкус и обусловливают ее гигроскопичность. Чем меньше в соли этих примесей, тем выше ее качество.

По способу обработки поваренную соль делят на мелкокристаллическую (выварочная), молотую различной крупности помола, немолотую – комковую (глыба), дробленку и зерновую (ядро), йодированную, содержащую йодистый калий (25 г на 1т соли) и предназначенную для профилактики заболеваний щитовидной железы.

По качеству соль подразделяют на четыре товарных сорта: экстра, высший, 1-й и 2-й. Соль экстра содержит не менее 99,2 % хлористого натрия (на сухое вещество) и 0,5 % влаги. В остальных сортах соли содержание хлористого натрия 96,5 – 98%. Влажность соли в зависимости от вида 0,8 – 6 %. 5 %-ный раствор ее должен иметь чистосоленый вкус, без посторонних привкусов и запахов. Соль не должна содержать заметных на глаз посторонних механических примесей; реакция соли – нейтральная или близкая к ней.

***Жиры.*** Пищевые жиры – это продукт, основная часть которого является смесью различных сложных эфиров спирта глицерина с одноосновными жирными кислотами.

Физико-химические и химические свойства жиров в значительной степени обусловлены соотношением входящих в их состав жирных кислот. Относительная плотность жиров меньше единицы. Жиры нерастворимы в воде, хорошо растворимы в органических растворителях и обычно плохо растворимы в спирте.

По происхождению жиры подразделяют на животные и растительные, по физическим свойствам – на твердые и жидкие, по способности давать твердые пленки – на «высыхающие» и «невысыхающие». Жиры, имеющие жидкую консистенцию часто называют маслами (подсолнечное, соевое и т. д.).

Жир является высококалорийным продуктом. Усвояемость жира в организме в значительной степени зависит от температуры его плавления. Наиболее хорошо усваиваются в организме жиры с температурой плавления ниже 37ºС.

Для оценки качества жира определяют присущие ему физические и химические свойства, его константы. К наиболее характерным константам жира относят: плотность и температуру плавления и застывания, йодное число, число омыления и кислотное число.

*Масло коровье (сливочное).* Это масло относят к животным жирам. Его получают путем сбивания сливок, что ведет к разрушению белковых оболочек вокруг жировых шариков и к агрегации жира.

В соответствии со стандартом масло коровье подразделяют на пять видов: несоленое, соленое, вологодское, любительское и топленое.

*Маргарин.* Он представляет собой высокодисперсную, эмульгированную систему смеси растительных масел, расплавленных масел, расплавленных животных жиров с заквашенным молоком или водой. По пищевой ценности, физико-химическим свойствам маргарин близок к сливочному маслу.

*Растительное масло*. Его получают из семян масленичных культур (подсолнечника, сои и т.д.) или их отходов. Для этого используют два способа: прессование и экстрагирование. В зависимости от способа очистки масла подразделяют на нерафинированное, гидратированное и рафинированное.

*Майонез* представляет собой сметанообразную мелкодисперсную эмульсию типа «масло в воде», приготовленную из рафинированных дезодорированных растительных масел с добавлением белковых и вкусовых компонентов и пряностей. Этот продукт предназначен для непосредственного употребления в пищу в качестве приправы, главным образом для холодных блюд. Для получения майонезных продуктов у нас используют в основном подсолнечное масло, а за рубежом — соевое, кукурузное, арахисовое, хлопковое масла. При производстве майонеза чаще всего применяют различные комбинации эмульгаторов (яичный порошок) и используют яичный желток сухой. Содержание яичных продуктов в майонезе - от 2 до 6%. В майонез добавляют воду, поваренную соль, сахар, горчицу, эфирное укропное масло, перец черный молотый, тмин, экстракты пряно-ароматических веществ.

***Характеристика сырья, используемого для изготовления выпечных полуфабрикатов.***

Основным сырьем для производства мучных кондитерских изделий является мука, сахар, жиры и яйцепродукты.

*Мука.* Мукой называют продукт, получаемый в результате размола зерна различных культур (в большинстве случаев пшеницы).

Пшеничную муку в зависимости от ее целевого использования подразделяют на: пшеничную хлебопекарную и пшеничную общего назначения.

Пшеничную *хлебопекарную* муку в зависимости от белизны или массовой доли золы, массовой доли сырой клейковины, а также крупности помола подразделяют на сорта: экстра, высший, крупчатка, первый, второй и обойная.

Пшеничную муку *общего назначения* в зависимости от белизны или массовой доли золы, массовой доли сырой клейковины, а также крупности помола подразделяют на типы: М 45-23; М 55-23; МК 55-23; М 75-23; МК 75-23; М 100-25; М 125-20; М 145-23.

Буква «М» обозначает муку из мягкой пшеницы, буквы «МК» – муку из мягкой пшеницы крупного помола. Первые цифры обозначают наибольшую массовую долю золы в муке в пересчете на сухое вещество в процентах, умноженное на 100, а вторые – наименьшую массовую долю сырой клейковины в муке в процентах.

Пшеничная мука может быть обогащена витаминами и/или минеральными веществами по нормам, утвержденным Минздравом России, а также хлебопекарными улучшителями, в том числе сухой клейковиной, согласно утвержденному нормативному документу.

К наименованию такой муки соответственно добавляют: «витаминизированная», «обогащенная минеральными веществами», «обогащенная витаминно-минеральной смесью», «обогащенная сухой клейковиной» и другими хлебопекарными улучшителями [ГОСТ Р 52189-2003]. В кондитерской промышленности главным образом используют муку высшего и первого сорта. Муку второго сорта применяют лишь для небольшого количества сортов печенья, галет и пряников.

Крупчатку и обойную практически не используют.

Химический состав пшеничной муки представлен в таблице 3.

Таблица 3 – Химический состав муки различных сортов

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сорт муки | Вода, % | Углеводы,% | Жир, % | Белки, % | Зола, % |
| Общееколичество | Сахар | Крахмал | Клетчатка |
| ВысшийПервыйВторой | 14,014,014,0 | 74,273,270,8 | 1,81,71,8 | 67,767,162,8 | 0,10,20,6 | 0,91,31,8 | 10,310,611,7 | 0,50,71,1 |

Важнейшими показателями качества пшеничной муки являются: цвет, вкус, запах, влажность, кислотность, зольность, содержание посторонних примесей и крупность помола.

Высшие сорта имеют белый цвет с желтоватым оттенком, низкие – более темный цвет. При длительном хранении мука светлеет, это является следствием окисления окрашенных веществ кислородом воздуха.

Мука обладает слегка сладковатым вкусом. Горьковатый и кисловатый привкус, а так же затхлый плесневелый запах свидетельствуют о несвежести муки. Мука способна воспринимать посторонние запахи при хранении или перевозке ее совместно с имеющими запах продуктами.

Влажность муки должна быть не выше 15%. В рецептурах на кондитерские изделия принята расчетная влажность муки 14,5%. Если влажность иная, то соответственно корректируют расход муки.

Для муки высшего и первого сортов кислотность не должна превышать 3 град, а для муки второго сорта – 5 град. При хранении кислотность муки повышается, что является следствием процесса гидролиза жира с выделением свободных жирных кислот. Этот процесс интенсифицируется при повышении влажности и температуры муки.

Основным показателем, по которому определяют сортность муки, является зольность. Для высшего сорта зольность муки не должна превышать 0,55%, а для первого – 0,75%.

Один килограмм муки не должен содержать более 3 мг металломагнитной примеси.

Важнейшим показателем качества муки является крупность помола. Этот показатель характеризуется массовой долей остатка на сите с определенным размером ячеек и прохода через него.

В основном мука состоит из крахмала (около 70%) и белка (от 10 до 12%). Белок пшеничной муки состоит из альбуминов, глобулинов, проламинов и глютелинов. Глиадин и глютенин преобладают в белковой части и составляют 75%. Эти белки при соприкосновении муки с водой набухают и образуют клейковину, которую можно отмыть от крахмала. Массовая доля сырой клейковины в муке является одним из важнейших показателей ее качества и должна быть (в %) не ниже: для высшего сорта – 28, первого – 30 и второго – 25. Регламентируется для муки и качество сырой клейковины. Оно должно быть не ниже второй группы.

Мука поступает на предприятия и склады для хранения в таре (тканевые мешки) или бестарно. Муку хранят в металлических или железобетонных силосах при температуре от 15 до 18º С и относительной влажности воздуха от 60 до 65%.

*Крахмал* – углевод со сложной молекулярной структурой (С6Н10О5)n, который откладывается в различных частях растений в виде зерен, различимых в микроскоп. В России его получают из картофеля, кукурузы и в небольших количествах из пшеницы и ржи. Крахмал не растворяется в холодной воде. В горячей воде он сначала набухает, а затем образует студенистую прозрачную массу, т.е. клейстеризуется. Этот процесс необратим.

Крахмал обладает высокой гигроскопичностью и сорбирует влагу не только из воздуха, но и из соприкосающихся с ним масс. Это свойство и используется при формовании конфетных масс (наряду с сахаром).

**Сахар и сахаристые вещества.**

*Сахар.* Сахар является основным видом сырья в кондитерской промышленности. В промышленности выпускают два основных вида сахара: сахар-песок и сахар-рафинад.

Сахар-песок представляет собой сыпучий сухой продукт, без комков, сладкого вкуса, состоящий из однородных кристаллов. Сахар-рафинад представляет собой дополнительно очищенный (рафинированный) сахар.

Сырьем для производства сахара-песка является сахарная свекла и сахарный тростник. В нашей стране основную массу сахара производят из сахарной свеклы.

При изготовлении многих видом мучных кондитерских изделий используют сахарную пудру. Ее получают на кондитерских фабриках из сахара-песка. Для этой цели применяют молотковые быстроходные мельницы.

*Патока* (крахмальная) является основным сырьем кондитерского производства. Она представляет собой гладкую вязкую жидкость, в состав которой, кроме влаги, входят декстрины (вещества, обусловливающие вязкость патоки), редуцирующие вещества (мальтоза и глюкоза) и минеральные вещества. Получают патоку неполным кислотным гидролизом кукурузного или картофельного крахмала при повышенной температуре на крахмалопаточных заводах. Чем полнее прошел гидролиз, тем больше в патоке глюкозы и меньше декстринов.

Основными показателями патоки является содержание редуцирующих веществ(30-60%), обусловливающих ее антикристаллизационные свойства, и массовая доля влаги. Массовая доля влаги патоки не должна превышать 22 %, но вырабатывают и патоку с массовой долей СВ 94 % (влажность 6%). Это сухая патока. Она имеет тот же химический состав. Плотность 1410 кг/м3. Титруемая кислотность для кукурузной патоки 15градусов, для картофельной в/с и 1с - 25- 27 градусов; рН (водородный показатель) не выше 4,6.

Патока бывает карамельная низкоосахаренная (КН) – в ней содержится много декстринов; карамельная (К) – в ней меньше декстринов; глюкозная высокоосахаренная (ГВ). В зависимости от содержания редуцирующих веществ используется патока четырех видов: карамельная низкоосахаренная (30-34 %), карамельная высшего сорта (38-42 %), карамельная I сорта (34-44 %) и глюкозная высокоосахаренная (44-60 %).

Качество патоки обусловлено также вкусом, запахом, кислотностью, зольностью, температурой карамельной пробы, цветностью и прозрачностью. Цвет патоки зависит от степени очистки.

На кондитерскую фабрику патока поступает в цистернах или бочках, для слива бочку подогревают до 45 0С, хранят при 12 0С, чтобы не повышалась кислотность.

**Яйца и яйцепродукты.** Яйца и яйцепродукты широко применяются в кондитерском производстве. Обычно для выпечки используют только куриные яйца. Поскольку их трудно разбивать, а затем и транспортировать, в производстве мучных кондитерских изделий редко используют целые яйца, применяя замороженные продукты (меланж), а так же яичный порошок, яичный белок, яичный желток, полученные распылительной сушкой.

Наряду с повышением вкусовых и питательных достоинств, введение яиц придает изделиям, особенно таким, как различные виды печенья и вафель, пористость, хрупкость, рассыпчатость. Желток яйца содержит лецитин, являющийся эмульгатором. Благодаря этому структура теста и изделий из него значительно улучшаются. Яичный белок является хорошим пенообразователем, поэтому его широко применяют в производстве пастилы и зефира, сбивных конфет, безе и других изделий и полуфабрикатов.

Яйцо куриное представляет собой крупную клетчатку, которая содержит питательные вещества, необходимые для развития зародыша. Яйцо состоит из трех основных частей (в %): белка – около 58, желтка – около 31, скорлупы – около 11.

Белок содержит большое количество воды, а сухое вещество его почти полностью состоит из белковых веществ. В белок входят в незначительных количествах глюкоза, соли и ферменты. Желток содержит большое количество жира и значительное количество белковых веществ. Кроме того, в состав желтка входят фосфатиды (лецитин) и в небольших количествах глюкоза, соли, красящие вещества, витамины и ферменты.

Яйца в зависимости от срока хранения, качества и массы подразделяют на диетические и столовые. К диетическим относят яйца массой 44 г и более в течении 7 суток после снесения. К столовым относят яйца массой 43 г независимо от срока хранения и яйца массой 44 г и более по истечении 7 суток после снесения.

*Меланж* представляет собой смесь желтков и белков, освобожденную от скорлупы, профильтрованную, тщательно перемешанную и замороженную при температуре *минус 18º* С в специальной жестяной таре. Цвет должен быть темно-оранжевый. Консистенция – твердая. На поверхности продукта должен быть бугорок, что указывает на правильные режимы замораживания и хранения. Отсутствие бугорка свидетельствует о размораживании и повторном замораживании.

*Молоко* – водный раствор молочного сахара и солей, в котором в коллоидном состоянии находятся белковые вещества и жир в виде мельчайших шариков.

Молоко разных млекопитающих имеет различное соотношение сахара, белка, жира и разную энергетическую ценность.

В кондитерских изделиях используют в основном коровье молоко в натуральном виде, обезжиренное, сливки, сгущенное с сахаром и без сахара, сухое молоко, сыворотку и т.п. В *молоке* находится до 40 видов минеральных веществ и оно богато витаминами. В производстве используют молоко пастеризованное – температура нагревания ниже температуры кипения и микроорганизмы успевают погибнуть.

***Пищевые кислоты.*** Для придания кондитерским изделиям кислого вкуса используют следующие пищевые кислоты: лимонную, винную (виннокаменную), молочную, яблочную, и значительно в меньших количествах уксусную и адипиновую. Пищевые кислоты смягчают приторно-сладкий вкус кондитерских изделий, приближая его к кисло-сладкому вкусу плодов и ягод (т.е. добавляют в пищевой продукт с целью замаскировать избыточную сладость). В среднем добавляют 0,7 – 1,1 % кислоты. Все пищевые кислоты, кроме молочной и уксусной, поставляются в кристаллическом виде. Добавление в пищевой продукт пищевой кислоты не изменяет энергетическую ценность продукта, однако усвояемость его возрастает, так как продукт приобретает приятный кисловатый вкус и запах.

Пищевая *лимонная кислота* C6H8O7·H2O представляет собой кристаллогидрат трехосновной кислоты. Её получают в результате ферментации сахаросодержащих сред грибом А. niger. Для приготовления питательных сред используют мелассу. Промышленность выпускает лимонную кислоту трех сортов (экстра, высший и первый) в виде бесцветных кристаллов или белого порошка, хорошо растворимого в воде. Невысокая температура плавления 70-75ºС позволяет вносить кристаллическую лимонную кислоту в кондитерские полуфабрикаты, имеющие высокую температуру, при этом расплавленная кислота хорошо смешивается с полуфабрикатом.

Получение лимонной кислоты.

Ее получают двумя способами:

1. Из натурального сырья – лимона; Лимоны освобождают от кожуры, выпрессовывают лимонный сок, который затем обрабатывают мелом, при этом образуется цитрат кальция. После этого цитрат кальция обрабатывают серной кислотой и образуется лимонная кислота.

2. Микробиологическим способом. Микробиологический путь проще, чаще используется. Есть плесневые грибы (аспергиловые), которые сбраживают сахаросодержащее сырье с образованием лимонной кислоты.

Агар – студнеобразующее вещество, которое получают из морских водорослей *фурцеллярии* (студнеобразователь - фурцелларан) или *анфельции.* Анфельция - род красных водорослей. Таллом в виде разветвленных шнуров длиной 10-20 см. В прибрежном поясе, главным образом холодных морей Северного полушария. Используют для получения агара (в ряде стран культивируют).

В холодной воде агар не растворяется, но хорошо набухает. В горячей воде он растворяется почти полностью. При остывании раствор переходит в студень. При содержании в воде от 0,3 до 1% агара образуется прочный студень, поддающийся резке.

Агар представляет собой пленки и пластины толщиной не менее 0,5 мм или крупку. Цвет от белого до светло-коричневого. Вкус и запах - без посторонних привкусов и запахов.

*Подварка* – полуфабрикат, полученный путем уваривания плодовой мякоти с сахаром до влажности не менее 31%. Содержание сахара должно быть не менее 65%. Она придает изделиям натуральный вкус плодов. При изготовлении подварок образуется инвертный сахар, поэтому для предотвращения этого в подварки добавляют патоку.

*Ванилин (пудра ванильная)* – это составная часть ванили. В настоящее время в кондитерской промышленности используется синтетический ванилин – кристаллический порошок белого цвета с сильным специфическим запахом. Получают такой ванилин при взаимодействии гваякола с муравьиным альдегидом.

# 5. Оборудование

Основным элементом кухонного оборудования на профессиональной кухне долгое время были плиты. Даже сейчас, с приходом новых технологий, без плиты не обходится ни одна кухня. Электрические и газовые профессиональные плиты подбираются по размеру и мощности, исходя из потребностей заведения.

*Характеристика кухонных плит*

Кухонные плиты (в дальнейшем плиты) относятся к универсальному тепловому оборудованию с непосредственным обогревом. На рабочей поверхности плит и в жарочных шкафах можно осуществлять практически все технологические операции по тепловой кулинарной обработке пищевых продуктов.

Технологическая универсальность плит, возможность использования только части их рабочих поверхностей при различных температурных режимах предопределяют широкое распространение данного вида технологического оборудования.

По виду энергоносителя плиты делятся на электрические, газовые, твердо- и жидкотопливные. В настоящее время на предприятиях общественного питания чаще всего используются электрические плиты.

По конструктивному исполнению плиты делятся на несекционные и секционные модулированные. Они могут быть с круглыми, квадратными и прямоугольными конфорками, с жарочным шкафом и без него.

Наличие жарочного шкафа позволяет значительно экономить площадь производственного помещения, однако в процессе загрузки и выгрузки емкостей с продуктом из жарочного шкафа персонал подвергается риску попадания в зону недопустимо высоких температур и мощного инфракрасного излучения. Соответственно, если площадь горячего цеха достаточная, лучше устанавливать плиты без жарочных шкафов.

Конфорки электрических плит обычно нагреваются нагревателями сопротивления (спиралями), но в последнее время появились так называемые индукционные конфорки, которые создают переменное электромагнитное поле, поглощаемое специальной посудой, что приводит к ее нагреву.

Конфорки с нагревателями сопротивления обычно состоят из чугунного корпуса круглой или прямоугольной формы, в пазах которого уложены нихромовые (из тугоплавкого сплава никеля и хрома) спирали. Они бывают закрытого или открытого типа, а также с залитыми в чугунный корпус трубчатыми электрическими нагревателями (ТЭНами). Кроме того, существуют ТЭНовые конфорки, в которых в качестве нагревателей используются плоские или круглые ТЭНы.

В индукционных конфорках генерируется электрическое поле высокой частоты, создаваемое индукционной катушкой (индуктором). Энергия этого поля поглощается стенками сосуда, размещаемого на конфорке, и рассеивается непосредственно в них, превращаясь в тепловую энергию. При использовании индукционных плит нагревается в основном днище наплитной посуды, а от него и содержимое этой посуды. При индукционном нагреве наиболее эффективно нагревается магнитный материал, используемый для изготовления специальной посуды.

Чугунные конфорки могут использоваться как для тепловой обработки пищи в наплитной посуде или непосредственно на их рабочей поверхности, так и для поддержания готовых изделий в горячем состоянии, а ТЭНовые конфорки — только для разогрева и приготовления пищи в наплитной посуде.

Конфорки, предназначенные для непосредственной тепловой обработки пищевых продуктов непосредственно на их рабочей поверхности, обычно относят к сковородам, поэтому они рассматриваются отдельно (вместе со сковородами).

Основными характеристиками конфорок плит являются номинальная мощность, напряжение питания, удельная поверхностная мощность, площадь рабочей поверхности, температура на рабочей поверхности и время разогрева.

Номинальная (максимальная) мощность конфорки характеризует количество выделяемой энергии. Для плит предприятий общественного питания конфорки бывают мощностью 1...5,5 кВт, напряжением (в основном) 220 В.

Площадь (размеры) рабочей поверхности конфорки определяет параметры наплитной посуды и количество изделий, одновременно подвергающихся тепловой обработке.

За температуру рабочей поверхности конфорки принимается среднее арифметическое значение температуры, установившейся на ее поверхности примерно через 90 мин после включения. У конфорок, предназначенных для различных технологических процессов, температура рабочей поверхности должна быть различной. Так, температура, установившаяся на поверхности чугунной конфорки (в незагруженном состоянии), предназначенной для тепловой обработки пищевых продуктов в наплитной посуде, составляет 400...500 0С, а температура для непосредственной жарки — 300... 400 0С.

Для тепловой обработки различных кулинарных изделий и ведения различных стадий технологического процесса на рабочей поверхности конфорки нужна разная температура. Для ее изменения у конфорок имеются несколько ступеней мощности (у отечественных конфорок обычно три), переключение на которые позволяет изменять относительную удельную поверхностную мощность и, как следствие, температуру на поверхности.

Чугунная конфорка закрытого типа состоит из чугунного корпуса, в пазах которого в электроизоляционной массе запрессованы спирали (обычно четыре). В случае выхода из строя конфорки этого типа не подлежат ремонту; срок их службы при условии правильной эксплуатации составляет примерно 10000 ч.

Чугунная конфорка открытого типа имеет то же устройство, что и конфорка закрытого типа, только у нее в пазах чугунного корпуса уложены спирали в керамических бусах. Срок ее службы примерно в 2...3 раза меньше, чем у конфорки закрытого типа. Однако конфорки этого типа ремонтопригодны в случае выхода из строя спирали.

По сравнению с другими тепловыми аппаратами плиты отличаются значительной неравномерностью температурного поля на рабочих поверхностях и тепловой инерционностью, что делает задачу автоматического регулирования теплового режима трудноразрешимой, а трудоемкость и удельные затраты электроэнергии на аналогичные технологические процессы по сравнению со специализированными аппаратами — более высокими. Поэтому плиты рекомендуется использовать в тех случаях, когда нет специализированных аппаратов или коэффициент их использования недопустимо низкий.

*Плиты электрические секционные модулированные*

Плиты электрические секционные модулированные (ПЭСМ) используются на предприятиях общественного питания индивидуально или в составе технологической линии. Они, как правило, оснащаются чугунными конфорками для нагрева посуды или непосредственной жарки. Форма и размеры конфорок могут не соответствовать форме и размерам унифицированных функциональных емкостей (гастроемкостей).

Плита электрическая секционная модулированная ПЭСМ-4. Плита (рис. 6) состоит из четырех конфорок и инвентарного шкафа-подставки и предназначена для приготовления горячих блюд в наплитной посуде. Специальных требований к посуде не предъявляется.

Конструкция плиты бескаркасная, основание выполнено в виде рамы, расположенной на четырех ножках, регулируемых по высоте.

Блок конфорок представляет собой подъемный стол, на котором смонтированы две прямоугольные конфорки, образующие рабочую поверхность плиты, четырехпозиционные переключатели для каждой конфорки и электрокоммутационная проводка, закрепленная в керамических колодках.

Унифицированные блоки установлены на несущем корпусе, образованном облицовочными панелями. С корпусом подъемный стол соединяется шарнирно, с помощью петель, позволяющих поднимать его.

Для фиксации стола в поднятом положении (под углом 45°) предусмотрен упор-ограничитель. Установка жарочной поверхности отдельных блоков в одной плоскости осуществляется с помощью регулировочных винтов.

*1 — конфорка; 2 — стол; 3 — переключатель; 4 — поддон; 5 — шкаф-подставка; б — дверца шкафа; 7 — ножка, регулируемая по высоте*

Рис. 6 - Плита электрическая секционная модулированная ПЭСМ-4

Конфорки нагреваются нихромовыми спиралями, уложенными в пазах чугунного корпуса в изоляционной массе. Регулирование мощности каждой конфорки ступенчатое и осуществляется с помощью переключателей в соотношении 4:2:1.

Для сбора пролитой жидкости блок конфорок снабжен выдвижным поддоном. Для зачистки и подтяжки контактных соединений, очистки от загрязнений подконфорочного пространства, проверки состояния заземления стола и конфорок, а также для замены переключателей стол поднимают. Для этого отвертывают два винта, снимают задний короб стола и полностью выдвигают поддон, затем отвертывают два винта в нижней части панели управления конфорками, поднимают стол и фиксируют упор в ограничителе.

Шкаф-подставка состоит из выдвижной камеры инвентарного шкафа и подставки бескаркасной конструкции.

Технические характеристики плиты ПЭСМ-4

Площадь рабочей поверхности конфорок, м2 - 0,48

Число конфорок, шт 4

Номинальная мощность, кВт 14

Электропитание (напряжение, частота), В; Гц 380/220; 50

Температура рабочей поверхности конфорок, 0С 450

Продолжительность разогрева, мин 60

Размеры конфорки, мм 417x295

Внутренние размеры инвентарного шкафа, мм:

длина 740

ширина 690

высота 355

Габаритные размеры, мм:

длина 840

ширина 840

высота 860

Масса, кг 210

# 6. Калькуляционная карта

Калькуляционная карта № 1

Салат мясной № 73

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Говядина  | 65 | 3,9 | 350-00 | 1365-00 |
| Картофель | 55 | 3,3 | 40-00 | 132-00 |
| Огурцы свежие | 38 | 2,28 | 85-00 | 193-80 |
| Яйца куриные | 3/8 шт | 1,08 | 40-00 | 43-20 |
| Майонез | 30 | 1,8 | 100-00 | 180-00 |
| Кетчуп острый | 8 | 0,48 | 80-00 | 38-40 |
| Соль  | 2 | 0,12 | 16-00 | 1-92 |
| Перец молотый | 0,02 | 0,02 | 1000-00 | 20-00 |
| Лавровый лист | 0,01 | 0,0006 | 400-00 | 0-24 |
| Итого |  |  |  | 1974-56 |

Общая стоимость набора сырья 1974,56 руб

Цена 1 порции 32,90 руб

Выход 145 г

Калькуляционная карта № 2

Котлета по-киевски № 496

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Курица | 231 | 13,86 | 170-00 | 2356-20 |
| Яйца куриные | ¼ шт | 0,72 | 40-00 | 28-80 |
| Сухари панировочные | 28 | 1,68 | 120-00 | 201-60 |
| Кулинарный жир | 15 | 0,9 | 200-00 | 180-00 |
| Масло сливочное | 38,5 | 2,31 | 250-00 | 577-50 |
| Петрушка | 2,16 | 0,13 | 350-00 | 45-36 |
| Лимон | 0,81 | 0,05 | 100-00 | 5-00 |
| Соль | 4 | 0,24 | 16-00 | 3-84 |
| Перец | 0,05 | 0,003 | 1000-00 | 3-00 |
| Итого  |  |  |  | 3401-30 |

Общая стоимость набора сырья 3401,30 руб

Цена 1 порции 56,69 руб

Выход 138±7 г

Калькуляционная карта № 3

Картофельное пюре № 525

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Картофель  | 170,9 | 10,25 | 40-00 | 410-00 |
| Молоко пастеризованное | 23,7 | 1,42 | 30-00 | 42-60 |
| Маргарин столовый (с соусом) | 10,25 | 0,62 | 100-00 | 62-00 |
| Соль  | 1,1 | 0,07 | 16-00 | 1-12 |
| Итого |  |  |  | 515-72 |

Общая стоимость набора сырья 859-46 руб

Цена 1 порции 8-60 руб

Выход 155 г

Калькуляционная карта № 4

Капуста цветная отварная № 221

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Капуста цветная | 321 | 19,26 | 140-00 | 2696-40 |
| Масло сливочное | 15 | 0,9 | 250-00 | 225 |
| Соль  | 1,1 | 0,07 | 16-00 | 1-12 |
| Итого |  |  |  | 2922-52 |

Общая стоимость набора сырья 2922-52 руб

Цена 1 порции 48-71 руб

Выход 165 г

Калькуляционная карта № 5

Рыба по-русски № 336

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Осетр  | 311 | 18,66 | 550-00 | 10263-00 |
| Морковь | 10 | 0,6 | 40-00 | 24-00 |
| Лук репчатый | 5 | 0,3 | 42-00 | 12-60 |
| Петрушка (корень) | 7 | 0,42 | 350-00 | 147-00 |
| Огурцы соленые | 15 | 0,9 | 60-00 | 54-00 |
| Шампиньоны свежие | 18 | 1,08 | 250-00 | 270-00 |
| Каперсы без косточек консервированные | 10 | 0,6 | 150-00 | 90-00 |
| Маслины без косточек консервированные | 15 | 0,9 | 150-00 | 135-00 |
| Соус томатный | 75 | 4,5 | 120-00 | 540-00 |
| Соль | 4 | 0,24 | 16-00 | 3-84 |
| Перец | 0,05 | 0,003 | 1000-00 | 3-00 |
| Лимон | 8 | 0,48 | 100-00 | 48-00 |
| Итого  |  |  |  | 11590-44 |

Общая стоимость набора сырья 11590,44 руб

Цена 1 порции 193,17 руб

Выход 382 г

Калькуляционная карта № 6

Картофель отварной № 523

год выпуска сборника- 2007

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Картофель  | 195,65 | 11,74 | 40-00 | 469-60 |
| Масло сливочное | 9 | 0,54 | 100-00 | 54-00 |
| Соль  | 1,3 | 0,08 | 16-00 | 1-28 |
| Зелень укропа | 3 | 0,18 | 350-00 | 63-00 |
| Итого |  |  |  | 587-88 |

Общая стоимость набора сырья 587-88 руб

Цена 1 порции 9-80 руб

Выход 150 г

Калькуляционная карта № 7

Торт Клюква № 5/61

год выпуска сборника- 2004

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Норма сырья брутто | Цена 1 кг сырья, руб-коп | Сумма, руб-коп |
| На 1 порцию, г | На 60 порций, кг |
| Мука пшеничная в/с | 12,05 | 0,723 | 41-00 | 29-64 |
| Крахмал картофельный | 2,97 | 0,178 | 30-00 | 5-34 |
| Сахар-песок | 28,79 | 1,727 | 50-00 | 86-35 |
| Меланж | 24,79 | 1,487 | 90-00 | 133-83 |
| Эссенция | 0,18 | 0,011 | 1000-00 | 11-00 |
| Масло сливочное | 7,99 | 0,479 | 250-00 | 119-75 |
| Пудра ванильная | 0,07 | 0,004 | 70-00 | 0-28 |
| Коньяк или вино десертное | 0,03 | 0,002 | 300-00 | 0-60 |
| Яйца | 1,28 | 0,077 | 83-33 | 6-42 |
| Молоко | 4,79 | 0,287 | 30-00 | 8-61 |
| Какао-порошок | 0,15 | 0,009 | 150-00 | 1-35 |
| Коньяк | 0,004 | 0,0002 | 500-00 | 0-10 |
| Патока крахмальная | 0,21 | 0,013 | 90-00 | 1-17 |
| Кислота лимонная | 0,004 | 0,0002 | 50-00 | 0-01 |
| Агар | 0,02 | 0,001 | 300-00 | 0-30 |
| Краситель | 0,002 | 0,0001 | 180-00 | 0-02 |
| Подварка клюквенная | 20,77 | 1,246 | 120-00 | 149-52 |
| Сок яблочный натуральн. | 5,19 | 0,311 | 60-00 | 18-66 |
| Ликер Кизиловый | 2,6 | 0,156 | 300-00 | 46-80 |
| Итого  |  |  |  | 619-75 |

Общая стоимость набора сырья 619,75 руб

Цена 1 порции 10,33 руб

Выход 100 г

#

# 7. Организация ПОП. Описание холодного цеха

*Организация работы холодного цеха*

Холодный цех предназначен для приготовления и порционирования холодных блюд и закусок, сладких блюд и холодных супов. Холодный цех должен быть расположен в одном из наиболее светлых помещений. При планировке цеха следует предусматривать удобную связь с горячим цехом, раздачей, моечной столовой посуды.

*Организация рабочих мест в холодном цехе*

В холодном цехе устанавливают механическое, холодильное и немеханическое оборудование. Группируют его линии в зависимости от видов рабочих мест. Рабочие места в цехе должны располагаться по ходу технологического процесса.

В холодном цехе выделяют технологические линии:

– приготовление холодных блюд и закусок;

– приготовление сладких блюд и напитков.

На этих линиях в зависимости от ассортимента выпускаемой продукции и типа предприятия могут быть организованы раздельные рабочие места:

– для нарезки сырых и вареных овощей, заправки, порционирования и оформления салатов и винегретов;

– для нарезки гастрономических мясных и рыбных продуктов, порционирования и оформления блюд;

– для приготовления заливных блюд;

– для приготовления бутербродов;

– для порционирования холодных супов, сладких блюд и напитков.

На рабочем месте для приготовления салатов и винегретов используют ванны или стол со встроенной моечной ванной для промывки свежих огурцов, помидоров, зелени; холодильный шкаф или стол с охлаждением. Нарезают сырые и вареные овощи на разных производственных столах, применяя разделочные доски с маркировкой «ОС» или «ОВ» и ножи поварской тройки. Для нарезки сырых овощей может быть установлена овощерезательная машина.

В ресторанах для приготовления и оформления салатов организуют два рабочих места и используют оборудование, установленное в линию: холодильный шкаф, столы производственные для установки средств малой механизации с выдвижными ящиками, стол с охлаждением и горкой, весы настольные.

Рабочее место для порционирования и оформления блюд из мясных и рыбных гастрономических продуктов организуют так же, как и для оформления салатов. Для нарезки гастрономии могут использоваться электрические ножи (слайсеры).

Рабочее место для приготовления заливных блюд оборудуют производственным столом, весами, разделочными досками с маркировкой «МВ» и «РВ», лотками для укладки взвешенных продуктов, ножами поварской тройки и специальным инвентарем.

Рабочее место для приготовления бутербродов оборудуют производственным столом, машинами для резки хлеба и гастрономических продуктов, при небольшом количестве реализуемых бутербродов хлеб и гастрономические продукты нарезают хлебными, гастрономическими, сырными или электрическими ножами, используют различные приспособления.

На рабочем месте для приготовления сладких блюд устанавливают ванну, производственный стол с охлаждаемым шкафом, весы, различную посуду и инвентарь. Может быть установлен универсальный привод со сменными механизмами для протирания фруктов, ягод, взбивания муссов, кремов или взбивальная машина.

В холодном цехе может быть организовано рабочее место для нарезки хлеба, где устанавливают стол производственный, шкаф для хлеба.

На крупных предприятиях для приготовления мягкого мороженого из сухих и жидких смесей целесообразно установить фризер. На небольших предприятиях реализуется мороженое промышленного производства. Для кратковременного хранения и отпуска мороженого в раздачу включают низкотемпературную секцию.

*Организация труда в холодном цехе*

При двухсменном режиме работы предприятия (11 ч и более) повара холодного цеха работают по ступенчатому или комбинированному графику. Общее руководство цехом осуществляет заведующий производством через бригадиров, работающих через день. На небольших предприятиях общественного питания назначается ответственный работник из поваров высшей квалификации.

Заведующий производством (бригадир) организует работу по выполнению производственной программы цеха в соответствии с планом- меню.

В крупных предприятиях общественного питания осуществляется пооперационное разделение труда. Повара 3 разряда подготавливают продукты, входящие в состав блюд. Повара 4 разряда занимаются соединением компонентов, заправкой и доведением до готовности блюд массового спроса, порционируют и оформляют блюда. Повара 5 разряда осуществляют приготовление и оформление наиболее сложных блюд (заливных, желе, муссов и т. д.). Повара 6 и 5 разрядов занимаются приготовлением, порционированием и оформлением наиболее сложных блюд.

По окончании рабочей смены повара отчитываются за количество использованных продуктов и реализованных блюд. В конце рабочего дня составляется отчет о реализации блюд за день.

# 8. Рецептура и схема получения бисквита и крема

Рецепт 1. Бисквит (основной) (1)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья  | Массовая доля сухих веществ, % | Расход сырья на полуфабрикаты, г |
| в натуре | в сухих веществах |
| Мука пшеничная в/с | 85,50 | 700,8 | 599,18 |
| Крахмал картофельный | 80,00 | 172,8 | 138,24 |
| Сахар-песок | 99,85 | 865,2 | 863,90 |
| Меланж | 27,00 | 1441,8 | 389,29 |
| Эссенция | 0,00 | 8,7 | 0,00 |
| Итого сырья | - | 3189,3 | 1990,61 |
| Выход готовой продукции | 75,00 | 2400,0 | 1800,0 |

Влажность 25,00±3,0%

Оттаивание t = 450С

процеживание

просеивание

магнитоуловители

просеивание

магнитоуловители

просеивание

магнитоуловители

Взбивание 30-40 мин до увеличения объема в 2,5-3 раза

перемешивание

перемешивание

формование

Выпечка 50-55 мин t = 195-2000С

Охлаждение 20-30 мин

**Бисквит**

Рис.7 – Технологическая схема производства бисквита

Рецепт 39. Крем «Шарлотт» (основной) (59)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья  | Массовая доля сухих веществ, % | Расход сырья на полуфабрикаты, г |
| в натуре | в сухих веществах |
| Масло сливочное | 84,00 | 408,0 | 342,72 |
| Сироп «Шарлотт» №40 (60) | 68,56 | 573,6 | 393,26 |
| Пудра ванильная | 99,85 | 4,02 | 4,01 |
| Коньяк или вино десертное | 0,00 | 1,56 | 0,00 |
| Итого сырья |  | 987,18 | 739,99 |
| Выход готовой продукции | 75,00 | 930,0 | 697,5 |

Влажность 25,00±3,0%

Взбивание

размягчение

зачищение

Перемешивание

Взбивание

20-30 мин

охлаждение

# Рис. 8 - Технологическая схема производства крема «Шарлотт»

#

# Список использованной литературы

1. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – СПб.: Профикс, 2007. – 772с.
2. Качурина Т.А. Кулинария: учеб.пособие для нач. проф. образования / Т.А. Качурина.- М.: Издательский центр «Академия», 2007.- 272с.
3. Справочник работника общественного питания / В. Голубев, М. Могильный. – М.: ДеЛи принт, 2003. – 589с.
4. Ковалев Н. И. Технология приготовления пищи / Н. И. Ковалев; Под ред. проф. М. А. Николаевой. – М.: Деловая литература; Омега. - Л, 2003. – 480 с.
5. Богушева В.И. Технология приготовления пищи: учебно-методическое пособие / В.И. Богушева. – Ростов н/Д: Феникс, 2007.- 374с.
6. Книга о вкусной и здоровой пище / Под общ. Ред. И.М. Скурихина. М.: Агропромиздат», 1992.
7. Кирпичников В.П. Тепловое оборудование предприятий общественного питания: Справочник для учащихся образовательных учреждений нач. проф. Образования / В.П. Кирпичников, М.И. Ботов. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. - 352 с.