Аннотация

В данном курсовом проекте представлен проект холодного цеха кафе общего типа на 60 мест.

Проект включает пояснительную записку, состоящую из 30 страниц и графической части, которая включает план этажа с расстановкой оборудования в холодном цехе и маршрутную схему потоков. В курсовой проект включены 10 таблиц, список использованной литературы состоит из 10 источников.

В курсовом проекте производится расчет меню на 3 дня, расчет расхода сырья, расчет численности работников холодного цеха, расчет площади цеха, подбор технологического оборудования с его расстановкой, составляется сырьевая ведомость.

Содержание

Введение

Технико-экономическое обоснование

1. Технологический раздел

1.1 Разработка производственной программы предприятия

1.1.1 Определение количества потребителей

1.1.2 Определение количества блюд

1.1.3 Определение количества блюд на отдельные группы

1.1.4 Составление расчетного меню

1.2 Производственная программа и режим работы цеха

1.2.1 Расчет численности работников цеха

2. Технологический расчет и подбор оборудования

2.1 Расчет количества механического оборудования

2.2 Расчет количества холодильного оборудования

2.3 Расчет вспомогательного оборудования

3. Расчет площадей производственных, служебных, бытовых и технических помещений

Вывод

Список литературы

## Введение

Пища – одна из основ здоровья человека, его работоспособности, жизнерадости и долголетия.

Для правильной организации питания недостаточно, однако, определить калорийность пищи. Нужно знать также, какие пищевые вещества, и в каком количестве могут обеспечить эту калорийность, т.е. определить качественный состав пищи, так как пища нужна не только как источник энергии, но и как тот материал, из которого синтезируются вещества человеческого организма.

Среди различных типов предприятий общественного питания видное место занимает кафе, своей многообразной организацией, имеющий огромное значение в питании населения.

Радушно встречать, вкусно накормить людей, создать все условия для полноценного отдыха - такова задача кафе.

В данной работе рассматривается проект холодного цеха кафе. Кафе – это предприятие общественного питания, в котором прием пищи сочетается с отдыхом. В кафе реализуются горячие и холодные напитки, мучные, кулинарные и кондитерские изделия, сладкие блюда. Кафе работают как на полуфабрикатах, так и на сырье.

Основная задача, которая всегда стояла и стоит перед всеми предприятиями общественного питания – это выпуск доброкачественной продукции, способной удовлетворить потребности населения в кулинарной продукции.

Сегодня созданы все предпосылки для прогрессивного развития общественного питания как доходного бизнеса, в который нестрашно вкладывать деньги, несмотря на всю нестабильность нашего государства.

##

## Технико-экономическое обоснование

В данном курсовом проекте предусматривается проект кафе "Боярский дворик" общего типа на 60 мест в городе Благовещенске.

Благовещенск - пограничный город, он является областным центром Амурской области и сюда приезжает большое количество туристов. Численность населения в г. Благовещенске составляет на 1 октября 2010г. 219861 чел.

Проектируемое предприятие размещено в отдельно стоящем одноэтажном здании на пересечении улиц Красноармейская - Артиллерийская. В районе проектирования отсутствуют другие предприятия общественного питания, что полностью исключает наличие конкуренции и дает основание полагать о необходимости открытия кафе в данном районе. Так как вокруг расположено большое количество жилых домов, следовательно, кафе будет востребовано жителями района и сотрудниками ближайших офисов.

Целевая аудитория, на которую делается ставка, подразумевает публику среднего достатка, включая жителей соседних домов, сотрудников ближайших офисов и молодежь, для которых средняя сумма чека не будет обременительна.

Кафе общего типа "Боярский дворик" будет работать ежедневно с до  часа без перерыва на обед.

С целью снижения расходов на продукты, предполагается закупать их ежедневно, у местных товаропроизводителей. Поставщиками мяса будет являться "МясКо", "Амурский бройлер"; молока и молочной продукции - "Благовещенский молочный комбинат", "Хладокомбинат"; овощей - "СХПК Тепличный"; кулинарной продукции – ИП Тэн, ООО "Три толстяка", остальную продукцию предприятие будет закупать у фермерских хозяйств на базах города Благовещенска (ВДНХ, Дружба).

Для привлечения клиентов предусматривается рекламная компания, которая включает в такие элементы как: ярко оформленная вывеска, красивый фасад здания, объявление в печати местных журналов и газет, на телевидении.

Внутреннее устройство и оформление зала создаст обстановку, способствующую спокойному приему пищи. Зал для потребителей будет сделан в старорусском стиле. Мебель (столы, стулья) будут сделана из дерева. На стенах будут располагаться полки, на которых будут стоять старинные вещи. На потолке будут видны декоративные балки перекрытия, а между ними будет натянут натяжной потолок, в котором будет вмонтирован точечный свет.

Применение современной технологии, специальных способов тепловой обработки сырья позволит повысить качество продукции, выпускаемой предприятием, что привлечет большое количество посетителей, которым необходимы наши услуги.

## 1. Технологический раздел

## 1.1 Разработка производственной программы предприятия

Производственной программой различных типов предприятий общественного питания (ПОП) – доготовочных и работающих на сырье – является расчетное меню для реализации блюд в зале данного предприятия и снабжения буфетов, магазинов кулинарии и отпуска обедов на дом.

Расчетное меню представляет собой перечень наименований блюд с указанием выхода готового блюда. Для его составления необходимо выполнить следующие расчеты: определить число потребителей, общее количество блюд и количество по группам выпускаемых за день.

## 1.1.1 Определение количества потребителей

Число потребителей определяют по графику загрузки зала, который сводится в таблицу 1.

Число потребителей определяют по формуле:



где Nч – число потребителей за данный час, чел;

Р – вместимость зала, число мест;

 - оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

- загрузка зала в данный час, %

сырье меню кафе цех

,

,

,

,

,

,

,



Таблица 1 - График загрузки зала кафе общего типа на 60 мест

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часы работы ПОП | Оборачиваемость места за 1 час, раз (φч) | Средняя загрузка зала, % (Xч) | Число потребителей за час (Nч) |
| 11:00 – 12:00 | 1,5 | 40 | 36 |
| 12:00 – 13:00 | 1,5 | 90 | 81 |
| 13:00 – 14:00 | 1,5 | 100 | 90 |
| 14:00 – 15:00 | 1,5 | 90 | 81 |
| 15:00 – 16:00 | 1,5 | 50 | 45 |
| 16:00 – 17:00 | 1,5 | 40 | 36 |
| 17:00 – 18:00 | 0,5 | 30 | 9 |
| 18:00 – 19:00 | 0,5 | 60 | 27 |
| 19:00 – 20:00 | 0,5 | 90 | 18 |
| 20:00 – 21:00 | 0,5 | 90 | 18 |
| 21:00 – 22:00 | 0,5 | 60 | 27 |
| 22:00 – 23:00 | 0,5 | 60 | 27 |
| 23:00 – 24: 00 | 0,5 | 60 | 27 |
| 24:00 – 01:00 | 0,5 | 50 | 15 |
| Итого за день |  |  | 537 |

## 1.1.2 Определение количества блюд

Общее количество блюд, реализуемых в течение дня, определяют по формуле:



где  - общее количество блюд, реализуемых в течение дня, шт;

 - число потребителей в течение дня, чел;

 - коэффициент потребления блюд, который определяется в зависимости от предприятия ().

 шт.

## 1.1.3 Определение количества блюд на отдельные группы

Разбивку общего количества блюда на отдельные группы проводят в соответствии с таблицей процентного соотношения различных групп блюд в ассортименте продукции, выпускаемой ПОП.

Таблица 2. - Соотношение различных групп блюд, выпускаемых кафе

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование блюд | Процентное соотношение блюд, % | Количество блюд |
| От общего количества | От данной группы |
| Фирменные блюда | 18 |  |  |
| Филе свиное, тушенное с яблоками | 20 | 49 |
| Свиные отбивные с медом и фруктами | 20 | 49 |
| Вкусные рулетики с начинкой | 20 | 48 |
| Телятина по-австралийски | 20 | 48 |
| Куриные крылышки "Джезебел"  | 20 | 48 |
| Итого: |  |  | 242 |
| Холодные блюда и закуски | 15 |  |  |
| Бутерброд с колбасой | 15 | 30 |
| Салат "Боцман" | 15 | 30 |
| Салат витаминный | 10 | 20 |
| Салат "Любимый" | 20 | 42 |
| Салат из свежих помидоров и огурцов | 10 | 20 |
| Салат "Столичный" | 15 | 30 |
| Салат " Мясной" | 15 | 30 |
| Итого: |  |  | 202 |
| Супы | 10 |  |  |
| Пампушки с чесноком | 40 | 54 |
| Рассольник Московский | 10 | 14 |
| Суп картофельный с мясными фрикадельками | 20 | 27 |
| Суп – пюре из картофеля | 30 | 40 |
| Итого: |  |  | 135 |
| Вторые горячие блюда | 15 |  |  |
| Судак по польски | 15 | 31 |
| Рыба жаренная на вертеле  | 10 | 20 |
| Плов | 15 | 31 |
| Бифштекс | 10 | 20 |
| Печень жаренная по- строгоновски | 10 | 20 |
| Поджарка | 10 | 20 |
| Зразы рубленные  | 10 | 20 |
| Куринные рулетики | 10 | 20 |
| Перец, фаршированный овощами | 10 | 20 |
| Итого: |  |  | 202 |
| Мучные горячие блюда | 8 |  |  |
| Блины с маслом | 25 | 27 |
| Оладьи со сметаной | 25 | 27 |
| Вареники с маслом | 25 | 26 |
| Вареники творожные со сметаной | 25 | 27 |
| Итого: |  |  | 107 |
| Гарнир | 8 |  |  |
| Спагетти  | 25 | 27 |
| Картофель фри | 35 | 37 |
| Рис с овощами | 40 | 43 |
| Итого: |  |  | 107 |
| Сладкие блюда | 8 |  |  |
| Мусс клюквенный | 25 | 27 |
| Суфле плодовое | 25 | 27 |
| Шарлотка яблочная | 25 | 27 |
| Пудинг из яблок | 25 | 26 |
| Итого: |  |  | 107 |
| Горячие напитки | 5 |  |  |
| Чай с лимоном  | 35 | 23 |
| Чай с молоком | 25 | 17 |
| Кофе по-венски | 40 | 27 |
| Итого: |  |  | 67 |
| Холодные напитки | 8 |  |  |
| Щербет земляничный | 25 | 27 |
| Квас Петровский | 50 | 54 |
| Сок берёзовый | 25 | 26 |
| Итого: |  |  | 107 |
| Мучные кондитерские изделия | 5 |  |  |
| Пирожное "Земляничное" | 25 | 17 |
| Пирожное "Мимоза" | 25 | 17 |
| Пирожное "Лоция" | 25 | 16 |
| Пирожное "Кремль" | 25 | 17 |
| Итого: |  |  | 67 |

## 1.1.4 Составление расчетного меню

Расчетное меню представляет собой перечень наименований блюд с указанием выхода готового блюда и количества блюд за день, в соответствии с таблицей 2. Оно составляется по действующим сборникам рецептур блюд и кулинарных изделий с учетом ассортиментного минимума для различных типов предприятий, сезонности продуктов, разнообразия блюд по дням недели, приемов тепловой обработки и так далее.

В зависимости от типа предприятия, обслуживаемого континента потребителей, принятых форм обслуживания выбирается вид расчетного меню, которое составляется на три условных дня и оформляется в виде таблицы.

Таблица 3 - Расчетное меню на первый день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  | Наименование блюда | Выход блюда, г | Кол-во блюд, шт. |
| Фирменные блюда |
| \* | Филе свиное, тушенное с яблоками(свинина, масло растительное, яблоко, мука, тмин, соль) | 250 | 49 |
| \* | Свиные отбивные с медом и фруктами(свинина, ананас, мед, сок ананасовый, горчица) | 180 | 49 |
| \* | Вкусные рулетики с начинкой (булочки, чеснок, фарш мясной, лук репчатый, яйцо, горчица, соль, перец) | 220 | 48 |
| \* | Телятина по-австралийски(говядина, соль, перец, мед, сок лимона, тмин, масло растительное, репчатый лук, сливки, банан, яйцо, сухари панированные) | 330 | 48 |
| \* | Куриные крылышки "Джезебел"(джем яблочный, ананасы, куриные крылышки, соль, перец, горчица, сыр плавленый, масло растительное) | 260 | 48 |
| Холодные блюда и закуски |
| 5 | Бутерброды с колбасой (колбаса п/к) | 75 | 30 |
| \* | Салат "Боцман" (кета, картофель, лук репчатый, яйцо, майонез) | 140/20 | 30 |
| 64 | Салат витаминный (капуста, морковь, лук порей, перец, яблоки, лимон, сметана, сахар) | 75/10 | 20 |
| \* | Салат "Любимый" (шампиньоны, крабовые палочки, перец сладкий, капуста, лук, зелень, виноградный уксус, подсолнечное масло)  | 130/10 | 42 |
| 49 | Салат из свежих помидоров и огурцов (помидоры, огурцы, лук репчатый, масло растительное) | 100/10 | 20 |
| 74 | Салат "Столичный" (курица, картофель, огурцы соленые, яйцо, майонез) | 120/20 | 30 |
| 73 | Салат мясной (говядина, картофель, огурцы свежие, яйцо, майонез) | 120/15 | 30 |
| Супы |
| 142 | Пампушки с чесноком (мука пшеничная, сахар, дрожжи, масло растительное, яйцо, чеснок) | 220 | 54 |
| 293 | Рассольник Московский (лук репчатый, лук порей, щавель, салат, огурцы соленые, масло сливочное) | 250 | 14 |
| 164 | Суп картофельный с мясными фрикадельками(картофель, лук репчатый, фрикадельки, масло сливочное) | 180 | 27 |
| 374 | Суп – пюре из картофеля(картофель, морковь, лук репчатый, масло сливочное, молоко) | 210 | 40 |
| Вторые горячие блюда  |
| 340 | Минтай тушеный в томате с овощами(минтай, морковь, лук репчатый, томатное пюре) | 210 | 31 |
| 418 | Шницель (свинина, яйца, сухари панировочные, масло растительное) | 190 | 20 |
| 448 | Азу (говядина, масло сливочное, томатное пюре, лук репчатый, мука пшеничная, огурцы соленые, картофель) | 250 | 31 |
| 729 | Бифштекс с яйцом (говядина) | 80 | 20 |
| 422 | Печень по – строгановски (печень говяжья, соус, гарнир) | 220 | 20 |
| \* | Поджарка (свинина, лук репчатый, томатная паста, мука, перец черный горошком, вино белое, мамалыга, соль) | 260 | 20 |
| 470 | Зразы рубленные (свинина, соус) | 50/30 | 20 |
| \* | Куриные рулетики (филе курица, шампиньоны, лук репчатый, сметана) | 165/30 | 20 |
| 269 | Перец фаршированный овощами(перец сладкий, морковь, лук репчатый, рис, масло раст.) | 200 | 20 |
| Мучные горячие блюда |
| 768 | Блины с маслом (мука пшеничная, яйца, соль, сахар, молоко, масло растительное, масло сливочное) | 170/20 | 27 |
| 774 | Оладьи со сметаной(мука пшеничная, яйцо, вода, дрожжи, сахар, соль, сметана) | 120/20 | 27 |
| 761 | Вареники с маслом (мука пшеничная, соль, яйца, вода, масло сливочное, сыр) | 140/15 | 26 |
| 761 | Вареники творожные со сметаной (мука пшеничная, соль, яйца, вода, творог, сахар, сметана) | 140/10 | 27 |
| Гарнир  |
| 525 | Спагетти  | 150 | 27 |
| 528 | Картофель фри | 150 | 37 |
| 515 | Рис с овощами | 150 | 43 |
| Сладкие блюда  |
| 674 | Мусс клюквенный (клюква, сахар, манная крупа) | 200 | 27 |
| 686 | Суфле плодовое(яйца, сахар, молоко, мука пшеничная, плоды консервированные) | 140 | 27 |
| \* | Шарлотка яблочная (яйца, сахар, мука пшеничная, ванилин) | 120 | 27 |
| 687 | Пудинг из яблок (сухари ванильные, молоко, яйца, яблоко, масло сливочное) | 170 | 26 |
| Горячие напитки  |
| 712 | Чай с лимоном  | 200 | 23 |
| 714 | Чай с молоком | 200/15/7 | 17 |
| \* | Кофе по-венски | 150 | 27 |
| Холодные напитки  |
| \* | Щербет земляничный | 200 | 27 |
| 745 | Квас Петровский | 200 | 54 |
|  | Сок берёзовый | 200 | 26 |
| Мучные кондитерские изделия  |
|  | Пирожное "Земляничное" | 80 | 17 |
|  | Пирожное "Мимоза" | 75 | 17 |
|  | Пирожное "Лоция" | 60 | 16 |
|  | Пирожное "Кремль" | 80 | 17 |

Таблица 4 - Расчетное меню на второй день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № рецептуры | Наименование блюда | Выход блюда, г | Кол-во блюд, шт. |
| Фирменные блюда |
| \* | Филе свиное, тушенное с яблоками(свинина, масло растительное, яблоко, мука, тмин, соль) | 250 | 49 |
| \* | Свиные отбивные с медом и фруктами(свинина, ананас, мед, сок ананасовый, горчица) | 180 | 49 |
| \* | Вкусные рулетики с начинкой(булочки, чеснок, фарш мясной, лук репчатый, яйцо, горчица, соль, перец) | 220 | 48 |
| \* | Телятина по-австралийск (говядина, соль, перец, мед, сок лимона, тмин, масло растительное, репчатый лук, сливки, банан, яйцо, сухари панированные) | 330 | 48 |
| \* | Куриные крылышки "Джезебел"(джем яблочный, ананасы, куриные крылышки, соль, перец, горчица, сыр плавленый, масло растительное) | 260 | 48 |
| Холодные блюда и закуски |
| 8 | Бутерброд с икрой зернистой(хлеб пшеничный, масло сливочное, икра красная лососевая) | 90 | 30 |
| \* | Салат "Боцман"(кета, картофель, лук репчатый, яйцо, майонез) | 140/20 | 30 |
| \* | Салат "Любимый"(шампиньоны, крабовые палочки, перец сладкий, капуста, лук, зелень, виноградный уксус, подсолнечное масло)  | 130/10 | 20 |
| 64 | Салат витаминный(капуста, морковь, лук порей, перец, яблоки, лимон, сметана, сахар) | 75/10 | 42 |
| 57 | Салат "Летний"(картофель, огурцы свежие, помидоры свежие, яйцо, лук зеленый порей, сметана) | 130/10 | 20 |
| 74 | Салат "Столичный"(курица, картофель, огурцы соленые, яйцо, майонез) | 120/20 | 30 |
| 73 | Салат мясной(говядина, картофель, огурцы свежие, яйцо, майонез) | 120/15 | 30 |
| Супы |
| 352 | Солянка сборная мясная(говядина, сосиски, лук репчатый, огурцы соленые, каперсы, томатное пюре, масло сливочное, лимон, сметана) | 250 | 54 |
| 142 | Пампушки с чесноком(мука пшеничная, сахар, дрожжи, масло растительное, яйцо, чеснок) | 220 | 14 |
| 293 | Рассольник Московский(лук репчатый, лук порей, щавель, салат, огурцы соленые, масло сливочное) | 250 | 27 |
| 164 | Суп картофельный с мясными фрикадельками(картофель, лук репчатый, фрикадельки, масло сливочное) | 180 | 40 |
| Вторые горячие блюда  |
| \* | Судак по польски(судак, лук репчатый, масло растительное) | 190 | 31 |
| 340 | Минтай тушеный в томате с овощами(минтай, морковь, лук репчатый, томатное пюре) | 230 | 20 |
| 418 | Шницель (свинина, яйца, сухари панировочные, масло растительное) | 190 | 31 |
| 448 | Азу(говядина, масло сливочное, томатное пюре, лук репчатый, мука пшеничная, огурцы соленые, картофель) | 250 | 20 |
| 422 | Печень по - строгановски(печень говяжья, соус, гарнир) | 220 | 20 |
| \* | Поджарка(свинина, лук репчатый, томатная паста, мука, перец черный горошком, вино белое, мамалыга, соль) | 260 | 20 |
| 472 | Тефтели (говядина, хлеб пшеничный, вода, лук репчатый, масло растительное, соус) | 110 | 20 |
| \* | Куриные рулетики(филе курица, шампиньоны, лук репчатый, сметана) | 162/30 | 20 |
| 269 | Перец фаршированный овощами(перец сладкий, морковь, лук репчатый, рис, масло раст.) | 200 | 20 |
| Мучные горячие блюда |
| 768 | Блины с маслом(мука пшеничная, яйца, соль, сахар, молоко, масло растительное, масло сливочное) | 170/20 | 27 |
| 774 | Оладьи со сметаной(мука пшеничная, яйцо, вода, дрожжи, сахар, соль, сметана) | 120/20 | 27 |
| 761 | Вареники "Оля-ля"(мука пшеничная, яйцо, молоко, масло растительное, соль, сметана, картофель, сыр, лук репчатый, масло сливочное) | 140/15 | 26 |
| 761 | Вареники творожные со сметаной(мука пшеничная, соль, яйца, вода, творог, сахар, сметана) | 140/10 | 27 |
| Гарнир  |
| 523 | Спагетти  | 150 | 27 |
| 525 | Картофельное пюре | 150 | 37 |
| 515 | Рис с овощами | 150 | 43 |
| Сладкие блюда  |
| 697 | Гренки с плодами и ягодами(хлеб пшеничный, яйца, молоко, сахар, маргарин столовый, плоды и ягоды консервированные) | 120 | 27 |
| 686 | Суфле плодовое (яйца, сахар, молоко, мука пшеничная, плоды консервированные) | 140 | 27 |
| \* | Шарлотка яблочная (яйца, сахар, мука пшеничная, ванилин) | 120 | 27 |
| 687 | Пудинг из яблок(сухари ванильные, молоко, яйца, яблоко, масло сливочное) | 170 | 26 |
| Горячие напитки  |
| 712 | Чай с лимоном  | 200 | 23 |
| 714 | Чай с молоком | 215 | 17 |
| \* | Кофе по-венски | 150 | 27 |
| Холодные напитки  |
| \* | Виноградно-гранатовый напиток(виноградный сироп, малиновый сироп, гранатовый сок, сахар) | 160 | 27 |
| 745 | Квас Петровский | 200 | 54 |
|  | Сок берёзовый | 200 | 26 |
| Мучные кондитерские изделия  |
|  | Пирожное "Земляничное" | 80 | 17 |
|  | Пирожное "Мимоза" | 75 | 17 |
|  | Пирожное "Лоция" | 60 | 16 |
|  | Пирожное "Кремль" | 80 | 17 |

Таблица 5 - Расчетное меню на третий день

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Номер рецептуры | Наименование блюда | Выход блюда, г | Количество блюд, шт. |
| Фирменные блюда |
| \* | Филе свиное, тушенное с яблоками(свинина, масло растительное, яблоко, мука, тмин, соль) | 250 | 49 |
| \* | Свиные отбивные с медом и фруктами(свинина, ананас, мед, сок ананасовый, горчица) | 180 | 49 |
| \* | Вкусные рулетики с начинкой (булочки, чеснок, фарш мясной, лук репчатый, яйцо, горчица, соль, перец) | 220 | 48 |
| \* | Телятина по-австралийски (говядина, соль, перец, мед, сок лимона, тмин, масло растительное, репчатый лук, сливки, банан, яйцо, сухари панированные) | 330 | 48 |
| \* | Куриные крылышки "Джезебел"(джем яблочный, ананасы, куриные крылышки, соль, перец, горчица, сыр плавленый, масло растительное) | 260 | 48 |
| Холодные блюда и закуски |
| 8 | Бутерброд с икрой зернистой (хлеб пшеничный, масло сливочное, икра красная лососевая) | 90 | 30 |
| \* | Ассорти рыбное на хлебе(лук порей, масло сливочное, судак, хлеб пшеничный) | 75 | 30 |
| \* | Салат из морепродуктов по – сахалински(креветки, морские гребешки, кальмары, масло растительное, рис, сладкий перец, помидор, зелень, сок лимона) | 120/15 | 20 |
| \* | Салат "коктейль с ветчиной"(ветчина, майонез, огурцы свежие, перец сладкий, сыр) | 100/10 | 42 |
| 95 | Салат "Степной" (картофель, морковь, огурцы соленые, лук репчатый, майонез) | 80/20 | 20 |
| 74 | Салат "Столичный"(курица, картофель, огурцы соленые, яйцо, майонез) | 120/20 | 30 |
| 109 | Икра овощная (баклажаны, морковь, капуста , лук репчатый, томатное пюре, масло растительное) | 80 | 30 |
| Супы |
| 142 | Пампушки с чесноком (мука пшеничная, сахар, дрожжи, масло растительное, яйцо, чеснок) | 220 | 54 |
| 293 | Рассольник Московский (лук репчатый, лук порей, щавель, салат, огурцы соленые, масло сливочное) | 250 | 14 |
| 164 | Суп картофельный с мясными фрикадельками(картофель, лук репчатый, фрикадельки, масло сливочное) | 180 | 27 |
| 374 | Суп – пюре из картофеля (картофель, морковь, лук репчатый, масло сливочное, молоко) | 210 | 40 |
| Вторые горячие блюда  |
| 356 | Окунь морской запеченный с помидорами(окунь морской, мука пшеничная, помидоры свежие, масло растительное, сыр) | 220 | 31 |
| \* | Рыба жаренная на вертеле (судак, лимон, масло растительное, зелень) | 225 | 20 |
| 740 | Эскалоп (свинина, гарнир) | 80/150 | 31 |
| 729 | Бифштекс с яйцом (говядина) | 80 | 20 |
| 422 | Печень по – строгановски (печень говяжья, соус, гарнир) | 220 | 20 |
| 725 | Говядина, фаршированная грибами(говядина, грибы белые, лук репчатый, сметана, гарнир) | 240 | 20 |
| \* | Жаркое по – харьковски(говядина, картофель, лук репчатый, масло сливочное, сметана, вино, чеснок, лавровый лист, соль, перец, зелень) | 250 | 20 |
| \* | Куриные рулетики (филе курица, шампиньоны, лук репчатый, сметана) | 162/30 | 20 |
|  269 | Перец фаршированный овощами(перец сладкий, морковь, лук репчатый, рис, масло раст.) | 200 | 20 |
| Мучные горячие блюда |
| 768 | Блины с маслом (мука пшеничная, яйца, соль, сахар, молоко, масло растительное, масло сливочное) | 170/20 | 27 |
| 774 | Оладьи со сметаной (мука пшеничная, яйцо, вода, дрожжи, сахар, соль, сметана) | 120/20 | 27 |
| 761 | Вареники с маслом (мука пшеничная, соль, яйца, вода, масло сливочное, сыр) | 140/15 | 26 |
| 761 | Вареники творожные со сметаной(мука пшеничная, соль, яйца, вода, творог, сахар, сметана) | 140/10 | 27 |
| Гарнир  |
| 525 | Спагетти  | 150 | 27 |
| 528 | Картофель фри | 150 | 37 |
| 515 | Рис с овощами | 150 | 43 |
| Сладкие блюда  |
| 674 | Десерт "Птичье молоко" (яйца, сахар, желатин, вода, шоколад ванильный, орехи, вишня, сок лимона) | 110 | 27 |
| 686 | Суфле плодовое (яйца, сахар, молоко, мука пшеничная, плоды консервированные) | 140 | 27 |
| 690 | Яблоки фаршированные орехами (яблоки, орехи, мед) | 120 | 27 |
| 687 | Пудинг из яблок (сухари ванильные, молоко, яйца, яблоко, масло сливочное) | 170 | 26 |
| Горячие напитки  |
| 712 | Чай с лимоном  | 200 | 23 |
| 714 | Чай с молоком | 215 | 17 |
| \* | Кофе по-венски | 150 | 27 |
| Холодные напитки  |
| \* | Щербет земляничный | 200 | 27 |
| 745 | Квас Петровский | 200 | 54 |
|  | Сок берёзовый | 200 | 26 |
| Мучные кондитерские изделия  |
|  | Пирожное "Земляничное" | 80 | 17 |
|  | Пирожное "Мимоза" | 75 | 17 |
|  | Пирожное "Лоция" | 60 | 16 |
|  | Пирожное "Кремль" | 80 | 17 |

Расчет необходимого количества продуктов (сырья) может производиться по физиологическим нормам питания (таблица 2. 6) и по меню расчетного дня.

Расчет расхода сырья по физиологическим нормам определяется по формуле:



где N – число потребителей в течение дня; q – физиологическая норма сырья данного вида на одного человека в день, г.

Таблица 6 – Примерные нормы потребления продукции

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование изделия | Единица измерения | Норма на одного потребителя. | Норма на 537 ч. |
| Фруктовая вода в ассортименте | л | 0,02 | 11 |
| Минеральная вода в ассортименте | л | 0,02 | 11 |
| Натуральный сок в ассортименте | л | 0,02 | 11 |
| Ржаной  | г | 25 | 13425 |
| Пшеничный  | г | 50 | 26850 |
| Мучные кондитерские и штучные изделия | шт | 0,85 | 456 |
| Шоколад, в ассортименте | г | 0,03 | 16 |
| Фрукты в ассортименте | кг | 0,03 | 16 |
| Вино-водочные изделия  | л | 0,05 | 25 |
| Пиво в ассортименте | л | 0,025 | 14 |

Расчет расхода сырья по меню определяется по формуле:

,

где q – норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептур, г;

n – количества блюд или готовой продукции (кг), реализуемой за день.

Общее количества продукта (сырья) данного вида определяют по формуле:

,

Данные расчета расхода сырья по каждому виду сводится в сырьевую ведомость (приложение А)

1.2 Производственная программа и режим работы цеха

Производственной программой цехов предприятия общественного питания являются: для доготовочного цеха – совокупность ассортимента полуфабрикатов и их количество в штуках или килограммах; для холодного и горячего цехов – совокупность ассортимента блюд и кулинарных изделий и их количество, реализуемого за день.

Режим работы любого цеха зависит от режима работы торгового зала предприятия и сроков реализации выпускаемых полуфабрикатов, блюд и кулинарных изделий. Для последующих расчетов составляется таблица реализации готовых блюд по часам работы. Основной для этого служат график загрузки зала и расчетное меню. Для составления таблицы реализации блюд определяется количество блюд, реализуемых за каждый час работы по формуле:

,

где  - общее количество блюд, реализуемых за весь день

 - коэффициент пересчета для данного часа,

 определяется по формуле:

,

где  - число потребителей, обслуживаемых за данный час, чел;

 - число потребителей, обслуживаемых за день, чел.

Обязательным условием является, что сумма коэффициентов пересчета за все часы работы зала за день должна равняться 1, а сумма блюд выпускаемых по часам работы зала – количеству блюд, выпускаемых за день. Данные расчетов сводятся в таблицу 7.

;

;

;

;

;

;

;

.

Таблица 7 - Реализация блюд в зале

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименов блюда | Кол-ва за день | Часы работы |
| 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 16-17 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 | 22-23 | 23-00 | 00-01 |
| Коэффициент пересчета |
| 0,068 | 0,151 | 0,168 | 0,151 | 0,083 | 0,068 | 0,016 | 0,050 | 0,034 | 0,034 | 0,050 | 0,050 | 0,050 | 0,027 |
| Филе свиное, тушенное с яблоками | 49 | 4 | 7 | 8 | 7 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Свиные отбивные с медом и фруктами | 49 | 4 | 7 | 8 | 7 | 4 | 4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Вкусные рулетики с начинкой | 48 | 3 | 7 | 8 | 8 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Телятина по-австралийски | 48 | 3 | 7 | 8 | 8 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Куриные крылышки "Джезебел"  | 48 | 3 | 7 | 8 | 8 | 5 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Бутерброд с колбасой | 30 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Салат "Боцман" | 30 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Салат витаминный | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Салат "Любимый" | 42 | 3 | 6 | 7 | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Салат из свежих помидоров и огурцов | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Салат "Столичный" | 30 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Салат " Мясной" | 30 | 1 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 |
| Пампушки с чесноком | 54 | 3 | 8 | 9 | 8 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| Рассольник Московский | 14 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Суп картофельный с мясными фрикадельками | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Суп – пюре из картофеля | 40 | 3 | 6 | 7 | 6 | 3 | 3 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Судак по польски | 31 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Рыба жаренная на вертеле  | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Плов | 31 | 2 | 5 | 5 | 5 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Бифштекс | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Печень жаренная по- строгоновски | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Поджарка | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Зразы рубленные  | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Куринные рулетики | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Перец, фаршированный овощами | 20 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Блины с маслом | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Оладьи со сметаной | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Вареники с маслом | 26 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Вареники творожные со сметаной | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Спагетти  | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Картофель фри | 37 | 2 | 6 | 6 | 6 | 3 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Рис с овощами | 43 | 4 | 6 | 7 | 6 | 4 | 4 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| Мусс клюквенный | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Суфле плодовое | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Шарлотка яблочная | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Пудинг из яблок | 26 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Чай с лимоном  | 23 | 2 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Чай с молоком | 17 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Кофе по-венски | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Щербет земляничный | 27 | 2 | 4 | 5 | 4 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Квас Петровский | 54 | 3 | 8 | 9 | 8 | 4 | 4 | 1 | 3 | 2 | 2 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| Сок берёзовый | 26 | 2 | 4 | 4 | 4 | 3 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Пирожное "Земляничное" | 17 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Пирожное "Мимоза" | 17 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Пирожное "Лоция" | 16 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Пирожное "Кремль" | 17 | 1 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 |

## 1.2.1 Расчет численности работников холодного цеха

Численность производственных рабочих в цехах можно рассчитать по нормам времени (на единицу готовой продукции), а так же по нормам выработки с учетом фонда рабочего времени одного работающего за определенный период и производственной программы цеха.

Численность рабочих непосредственно занятых в процессе производства определяют по нормам времени:



где  - количество блюд изготавливаемых за день, шт., кг., блюд;

t – норма выработки на изготовление единицы изделия, с;

Т – продолжительность рабочего дня каждого работника, ч (Т=7-7,2 или Т= 8-8,2 ч.)

 - коэффициент, учитывающий рост производительности труда (λ= 1,14 при механизации процесса)

Норма времени на изготовление единицы изделия – t определяют по формуле:

,

где К – коэффициент трудоемкости;

100 – норма выработки времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости равен 1, с.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни определяют по формуле:

,

где  - численность работников производства, чел;  - коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни (=1,54)

Таблица 8 – Расчет численности производственных работников

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование блюд | Кол-во блюд | Коэф. трудоемкости | Норма выработки, с | Кол-во времени, с |
| Бутерброд с колбасой | 30 | 0,2 | 20 | 600 |
| Салат "Боцман" | 30 | 0,3 | 30 | 900 |
| Салат витаминный | 20 | 0,9 | 90 | 1800 |
| Салат "Любимый" | 42 | 0,5 | 50 | 2100 |
| Салат из свежих помидоров и огурцов | 20 | 0,9 | 90 | 1800 |
| Салат "Столичный" | 30 | 0,9 | 90 | 2700 |
| Салат " Мясной" | 30 | 0,9 | 90 | 2700 |
| Мусс клюквенный | 27 | 0,5 | 50 | 1350 |
| Суфле плодовое | 27 | 0,5 | 50 | 1350 |
| Щербет земляничный | 27 | 0,5 | 50 | 1350 |
| Квас Петровский | 54 | 0,5 | 50 | 2700 |
| Сок берёзовый | 26 | 0,2 | 20 | 520 |
| Итого  |  |  |  | 19870 |

Численность работников, непосредственно занятых в процессе производства



Тогда общая численность работников будет .

После расчета численности работников составляется график выхода на работу: линейный, ступенчатый, комбинированный, двух бригадный.

В холодном цехе своего кафе я выбираю двух бригадный график работы.



Рис. 1 График выхода на работу

##

## 2. Технологический расчет и подбор оборудования

Технологический расчет оборудования сводится к выбору типов и определения необходимого числа единиц оборудования для выполнения операций, времени его работы и коэффициента использования.

Расчет оборудования проводят по количеству перерабатываемого сырья, вырабатываемых полуфабрикатов, блюд и тому подобное за расчетный период времени.

# 2.1 Расчет количества механического оборудования

Механическое оборудование цехов предприятий общественного питания предназначено для проведения различных механических операций: очистки овощей, мойки посуды, нарезки хлеба и т.п. Оно может быть представлено отдельными машинами или поточными линиями (в специализированных цехах).

Для повышения производительности труда и экономии времени работы необходимо запланировать механическое оборудование.

Вначале определяют требуемую производительность предполагаемой к установке машины, а затем время ее работы и коэффициент использования. Требуемую производительность машины находят по массе сырья, полуфабрикатов, обрабатываемых в период наибольшей загрузки машины.

Требуемая производительность машины (кг/ч, шт/ч):



где G— масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг (шт.);

 — условное время работы машины, ч.



где Т—продолжительность работы цеха, смены, ч;

— условный коэффициент использования машин (г) = 0,5).





В связи с малым количеством обрабатываемого сырья на кухне целесообразно установить универсальный привод, поэтому принимаем к установке кухонный комбайн Bosch MUM 86 R1, мощностью — 1600 Вт, емкостью чаши 5,4 л, с габаритами 320x310x500 мм. В количестве 1 шт. и 14 насадк к нему.

## 2.2 Расчет количества холодильного оборудования

Для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов в производственных цехах используют холодильные шкафы.

Технологический расчет сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продукции, одновременно находящейся на хранении. Она определяется по формуле:

,

где  – масса продукта (изделия), кг, шт.;

 – объемная плотность продукта (изделия), кг/м3;

 – коэффициент, учитывающий массу тары ().

Расчеты представим в виде таблицы (9)

Таблица 9 – Расчет полезного объема холодильной камеры

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта | Масса продукта, кг | Объемная плотность продукта, кг/м3 | Коэффициент учитывающий массу тары | Требуемая вместимость шкафа,  |
| Морозильная камера |
| Балык кеты | 3,0 | 0,850 | 0,7 | 5,04 |
| Корейка копченая | 3,3 | 0,850 | 0,7 | 5,55 |
| Говядина  | 7,5 | 0,850 | 0,7 | 12,61 |
| Итого |  |  |  | 23,19 |
| Холодильная камера |
| Яйца | 2,6 | 1,040 | 0,7 | 3,57 |
| Сыр  | 5,6 | 1,075 | 0,7 | 7,44 |
| Молоко | 2,8 | 1,029 | 0,7 | 3,89 |
| Майонез  | 0,48 | 0,900 | 0,7 | 0,76 |
| Кефир  | 1,6 | 0,909 | 0,8 | 2,20 |
| Икра кетовая | 0,9 | 0,850 | 0,75 | 1,41 |
| Икра красная | 1,5 | 0,900 | 0,7 | 2,38 |
| Сливки | 0,7 | 0,900 | 0,7 | 1,11 |
| Йогурт | 2,5 | 0,900 | 0,75 | 3,70 |
| Ряженка | 3,0 | 1,029 | 0,75 | 3,89 |
| Яблоки | 1,46 | 0,500 | 0,7 | 4,17 |
| Лимоны  | 3,7 | 0,600 | 0,7 | 8,81 |
| Бананы  | 0,9 | 0,600 | 0,7 | 2,14 |
| Огурцы свежие | 1,4 | 0,350 | 0,7 | 5,71 |
| Сметана  | 1,1 | 0,900 | 0,7 | 1,75 |
| Сладкий перец | 9,6 | 0,350 | 0,7 | 39,18 |
| Зелень  | 1,5 | 0,350 | 0,7 | 6,12 |
| Помидоры свежие | 3,6 | 0,600 | 0,75 | 8,00 |
| Апельсины  | 2,4 | 0,550 | 0,7 | 6,23 |
| Итого  |  |  |  | 112,48 |
| Всего |  |  |  | 135,67 |

По полученным данным, с учетом дополнительной загрузки холодильного шкафа в праздничные дни, заказные вечера, примем к установке холодильник "Stinol-ZX", с полезным объемом холодильной камеры 175 , с морозильной камерой – 28,50 , с габаритами 1450х580х600 мм.

## 2.2 Расчет вспомогательного оборудования

Расчет сводиться к определению количества производственных столов, стеллажей и подтоварников.

Расчет количества производственных столов.

Производственные столы рассчитываются по числу одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника. Для цехов, изготовляющих кулинарную и кондитерскую продукцию, общая длина производственных столов определяется:

,

где n – число одновременно работающих в цехе, чел;

l – длина рабочего места на одного работника, м

Число столов определяется

,

где Lст – длина принятых стандартных производственных столов



.

Примем стол производственный СПСМ-1470А, с габаритами 1470х630х860 мм.

В целях экономии площади цеха установим два подвесных настенных шкаф для инвентаря с размерами 520х410х630 мм и весы настольные электронные Штрих МII6 – 1.2А, с габаритами 345х290х80 мм.

Для быстрого размораживания, разогрева продуктов принимаем к установке микроволновую печь "Samsung G2719RN", емкостью камеры 23 литра. Для установки микроволновой печи, кухонного комбайна и весов устанавливаем стол производственный СП – 1050А, с габаритами 1050х630х860 мм.

Принимаем раковину для мытья рук работников площадью S=500х600

# 3. Расчет площадей производственных, служебных, бытовых и технических помещений

Площадь производственных помещений рассчитывают по площади, занимаемой оборудованием или по нормативным данным. Расчет площадей помещений по площади, занимаемой оборудованием, определяют по формуле:

,

Где Fоб – площадь, занятая под оборудованием, м2

η – коэффициент использования площади

После определения компоновочной площади выводят фактический коэффициент ее использования по формуле

,

где Fоб – площадь помещения, занятая под оборудованием, м2

Fком – компоновочная площадь помещения, м2

Результаты расчетов сведем в таблицу 10

Таблица 10–Расчет площади холодного цеха

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование | Тип, марка, модель | Число единиц оборудования | Габариты, м | Площадь занятая оборудованием,  |
| Ширина | Длина | Высота |
| Раковина | Р - 2 | 1 | 0,5 | 0,6 | - | 0,3 |
| Стол производственный | СПСМ-1470А | 1 | 1,47 | 0,63 | 0,8 | 0,9 |
| Стол производственный | СП – 1050А | 1 | 1,05 | 0,63 | 0,86 | 0,66 |
| Холодильный шкаф | Stinol-ZX | 1 | 1,45 | 0,58 | 0,6 | 0,84 |
| Итого |  |  |  |  |  | 2,7 |

Подставляя данные в формулу, получим:

 м,



Вывод: ηф=η, следовательно компоновка выполнена верно

# Вывод

При разработке проекта кафе общего типа на 60 мест в городе Благовещенске Амурской области были произведены все необходимые расчеты, которые сведены в расчетно-пояснительной записке.

В курсовом проекте представлено меню на 3 дня. Рассчитано количество потребителей и количество блюд, выпускаемых на предприятии, произведен расчет численности работников цехов. Завершающим этапом был расчет и подбор необходимого оборудования и расчет площади цехов. Все расчеты были произведены со всеми необходимыми правилами и нормами. На основании расчетов была составлена графическая часть. Расстановка оборудования в цехах произведена с учетом максимального удобства для работников, с максимальным использованием площадей предприятия, с целью сокращения расходов на строительство и обслуживание здания.

В результате произведенных расчетов можно сделать вывод, что строительство кафе на 60 мест в городе Благовещенске целесообразно, он будет способствовать улучшению досуга населения, преобразит архитектуру центральной части города.

Рекомендуется в дальнейшем, производить новые разработки блюд, напитков, развивать новые формы обслуживания. За счет экономической прибыли планируется организовывать комплексное питание в обеденное время, вложить в дальнейшее развитие производства: на закупку нового высокотехнологичного и малогабаритного оборудования, а также условий для комфортного и разнообразного проведения досуга: телевизоров, игровых автоматов, караоке и прочего игрового материала.

## Список литературы

1. Аграновский, Е. Д. Организация производства на предприятиях общественного питания / Е. Д. Аграновский.-М.: Экономика, 1990.-234с.
2. Бряков, В. К., Двойнова Н. Ф. Методические указания по расчету и подбору технологического оборудования для специальности ТПОП. / В. К. Бряков, Н. Ф. Двойников. - ДальГАУ 2001 г., 47 с.
3. Гиль. О.Б. Методические указания к выполнению курсового (дипломного) проекта по дисциплине "Проектирование ПОП" для студентов специальности 260501 – ДальГАУ – 2005г. – 85с.
4. Золин, В. П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания/В. П. Золин. – М.: ИРПО; Изд. Центр "Академия". 2000. – 256 с.
5. Калинина, В. М. Техническое оснащение и охрана труда в общественном питании/ В. М. Калинина. - М. 2001. – 432 с.
6. Кузлякина, Л. А. Методические указания к архитектурно-строительной части дипломного проекта/ Л. А. Кузлякина. – Благовещенск.: Изд-во ДальГАУ. 2000. – 29 с.
7. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания / Л.А. Радченко. – Ростов-на-Дону: Изд-во "Феникс", 2001. – 320с.
8. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. Составитель Л. Е. Голунова СПб.: ПРОФИ – ИНФОРМ, 2004. – 688 с.
9. СНиП 2.Л.В.-71. Предприятия Общественного питания. - М.: Стройиздат, 1995-98с.
10. Шаповалова, Н. Н. Оборудование предприятий общественного питания/ Н. Н. Шаповалова.-М.: Экономика, 1980.-272с.