**Содержание**

Введение

1. Характеристика предприятия, ресторан высшего класса

2. Характеристика холодного цеха

3. Разработка производственной программы предприятия

3.1 Определение количества потребителей

3.2 Расчет количества блюд по группам и в ассортименте

3.3 Составление производственной программы, меню

4. Расчет количества сырья

5. Расчет холодного цеха

5.1 Разработка производственной программы

5.2 Расчет механического оборудования в холодном цехе

5.3 Расчет холодильного оборудования

5.4 Расчет численности работников холодного цеха

5.5 Расчет и подбор немеханического оборудования

5.6 Расчет площади холодного цеха

6. Описание организации рабочих мест в цехе с характеристикой оборудования, инвентаря, инструментов, приспособлений, тары

7. Правила санитарии и гигиены в холодном цехе, включая личную гигиену работников

7.1 Санитарно-гигиенические требования

7.2 Правила оказания услуг общественного питания

8. Разработка планировочного решения

Заключение

Список использованной литературы

**Введение**

Ресторан-это особый тип предприятия питания, в котором организация производства широкого ассортимента кулинарной продукции сложного приготовления сочетаются с организацией выского уровня обслуживания посетителей в торговых залах ресторана .

Успешная деятельность ресторана зависит от многих факторов, начинающихся от формулирования общей философии ведения этого бизнеса и, заканчивая контролем за тем, как эта философия реально претворяется в жизнь.

Для того чтобы концепция ресторанного бизнеса была успешной, она должна разрабатываться с учетом его потенциальных посетителей.

Концепция должна подходить для выбранного района и ориентироваться на выбранный целевой рынок. Другими словами, расположение ресторана, его концепция, меню и особенности оформления должны быть гармоничными и соответствовать друг другу.

Целью данной работы является организация производства и рабочих мест в холодном цехе ресторана высшего класса «Русская тройка».

Выполнение цели исследования предполагает решение ряда взаимосвязанных задач, а именно:

- характеристика рассматриваемого предприятия

- раскрытие организации производственных и трудовых процессов на предприятии.

Объект исследования: ресторан «Русская тройка»

1. Характеристика предприятия, ресторана «Русская тройка»

Согласно ГОСТ Р 50647-94 «Общественное питание. Термины и определения», утвержденному Постановлением Госстандарта России от 21 февраля 1994 ода №35 и введенному в действие с 1 июля 1994 года (далее ГОСТ Р 50647-94), *предприятие общественного питания* - это предприятие, предназначенное для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и (или) организации потребления.

Ресторан - предприятие общественного питания с широким ассортиментом блюд сложного приготовления, включая заказные и фирменные, винно-водочные, табачные и кондитерские изделия, с повышенным уровнем обслуживания в сочетании с организацией досуга. Обслуживание потребителей осуществляется метрдотелями, официантами.

В данной работе рассматривается ресторан «Русская тройка» в гостинице «Орленок», обеспечен высокий уровень комфортности за счёт удобной мебели, а также надлежащего микроклимата.

Ресторан «высшего класса» - гармоничность, комфортность и выбор услуг, разнообразный ассортимент фирменных блюд, изделий и напитков сложного приготовления..

Согласно Государственному стандарту Российской Федерации (ГОСТ Р 50762-95) устанавливается классификация ресторана по определенному контингенту потребителей и ассортименту

**2. Характеристика холодного цеха**

Холодные цехи организуются на предприятиях с цеховой структурой производства.

Холодные цехи предназначены для приготовления, порционирования и оформления холодных блюд и закусок. Ассортимент холодных блюд зависит от типа предприятия, его класса. В ассортимент продукции холодного цеха входят холодные закуски, гастрономические изделия (мясные, рыбные), холодные блюда (отварные, жареные, фаршированные, заливные и др.), молочнокислая продукция, а также холодные сладкие блюда (желе, муссы, самбуки, кисели, компоты и др.), холодные напитки, холодные супы.

Производственная программа холодного цеха составляется на основании ассортимента блюд, реализуемых через торговый зал, магазины кулинарии, а также отправляемых в буфеты и другие филиалы.

Холодный цех располагается, как правило, в одном из наиболее светлых помещений с окнами, выходящими на север или на северо-запад. При планировке цеха необходимо предусматривать удобную связь с горячим цехом, где производится тепловая обработка продуктов, необходимых для приготовления холодных блюд, а также с раздачей и моечной столовой посуды.

При организации холодного цеха необходимо учитывать его особенности: продукция цеха после изготовления и порционирования не подвергается вторично тепловой обработке, поэтому необходимо строго соблюдать санитарные правила при организации производственного процесса, а поварам - правила личной гигиены; холодные блюда должны изготовляться в таком количестве, которое может быть реализовано в короткий срок. Салаты и винегреты в незаправленном виде хранят в холодильных шкафах при температуре 2-6оС не более 6 часов. Заправлять салаты и винегреты следует непосредственно перед отпуском, не допускаются к реализации изделия, оставшиеся от предыдущего дня: салаты, винегреты, студни, заливные блюда и другие особо скоропортящиеся холодные блюда, а также компоты и напитки собственного производства.

Холодные блюда отпускаются после охлаждения в холодильных шкафах и должны иметь температуру 10-14оС, поэтому в цехе предусмотрено достаточное количество холодильного оборудования.

Учитывая, что в холодном цехе изготовляется продукция из продуктов, прошедших тепловую обработку, и из продуктов без дополнительной обработки, необходимо четко разграничивать производство блюд из сырых и вареных овощей, из рыбы и мяса. В небольших предприятиях организуются универсальные рабочие места, на которых последовательно готовят холодные блюда в соответствии с производственной программой, в крупных холодных цехах организуются специализированные рабочие места.

В теплое время в холодном цехе готовят холодные супы (окрошки, свекольники, ботвиньи, фруктовые супы).

Из сладких блюд в холодном цехе готовят компоты, кисели, желе, муссы, самбуки и др.

На всех этапах изготовления холодных блюд не должно быть никаких отступлений от соблюдения работниками правил личной гигиены.

Это накладывает на поваров большую ответственность за строгое соблюдение санитарных правил при изготовлении холодных блюд.

Для приготовления холодных блюд должно быть выделено отдельное помещение, по возможности наиболее удаленное от горячего цеха и оборудованное холодильником. В холодном цехе недопустимо устанавливать какие-либо тепловые аппараты. Варка мясных продуктов должна производиться в горячем цехе. В идеальной чистоте должно содержаться все оборудование -- посуда, инвентарь, инструментарий. Для этого их ежедневно после работы необходимо мыть горячей водой с содой, затем ошпаривать кипятком и просушивать.

**3. Разработка производственной программы предприятия**

При определении количества потребителей основными данными являются режим работы, вместимость зала, оборачиваемость места в зале в течение данного часа и загрузка зала в данный час.

Режим работы предприятий общественного питания устанавливается с учетом типа, месторасположения и контингента потенциальных потребителей.

При определении режима работы проектируемого предприятия необходимо также учитывать режим работы других близ расположенных предприятий общественного питания. Особое внимание должно быть обращено на улучшение обслуживания населения в утренние часы до начала работы или учебы, а также вечером, когда целесообразно совмещать питание с отдыхом.

Предприятия общественного питания не должны иметь перерывов в торговле, однако, при продолжительности работы зала более 10 часов допускается устанавливать перерыв для уборки длительностью не более 1 часа и не ранее 16.00.

Оборачиваемость места в торговом зале предприятия за час работы находится как 60 минут деленное на продолжительность приема пищи одним потребителем.

Коэффициент загрузки зала в разные часы работы определяют на основе изучения пропускной способности залов действующих предприятий общественного питания, аналогичных проектируемому.

Необходимо, чтобы хотя бы в 1 час работы предприятия загрузка зала составляла 100 % , то есть единицу.

Количество потребителей, обслуживаемых за 1 час работы предприятия, определяется по формуле

N час = p ⋅ ϕ ⋅ x , (1)

100

где N час- количество потребителей, обслуживаемых за 1 час;

p - вместимость зала (количество мест),шт;

ϕ - оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

х - загрузка зала в данный час, %.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часы работы предприятия | Оборачиваемость мест за час | Коэффициент загрузки зала | Количество посетителей |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Ресторан при гостинице | | | |
| 7-8 | 2.0 | 50 | 140 |
| 8-9 | 2.0 | 60 | 168 |
| 9-10 | 2.0 | 80 | 224 |
| 10-11 | перерыв |  |  |
| 11-12 | 1.5 | 60 | 126 |
| 12-13 | 1.5 | 70 | 147 |
| 13-14 | 1.5 | 80 | 168 |
| 14-15 | 1.0 | 100 | 140 |
| 15-16 | 1.0 | 90 | 126 |
| 16-17 | 1.0 | 70 | 98 |
| 17-18 | перерыв |  |  |
| 18-19 | 1.0 | 60 | 84 |
| 19-20 | 0.5 | 80 | 56 |
| 20-21 | 0.5 | 90 | 63 |
| 21-22 | 0.5 | 100 | 70 |
| 22-23 | 0.5 | 90 | 63 |
| 23-24 | 0.5 | 80 | 56 |
| ИТОГО |  |  | 1729 |

Таблица 3.1 График загрузки торгового предприятия

За один день количество посетителей ресторана «Русская тройка» составляет 1729 человек.

**3.2 Расчет количества блюд**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование ассортиментных групп блюд | Коэффициент потребления блюд | Количество блюд, шт. |
| Холодные и горячие закуски | 0.9 | 1556 |
| Первые блюда | 0.6 | 1037 |
| Вторые блюда | 1.2 | 2075 |
| Сладкие блюда | 0.3 | 519 |

Холодные закуски 90% -1400

Горячие закуски 10% -156

*Расчет количества блюд реализуемых в ассортименте*

Для расчета количества наименований блюд в каждой ассортиментной группе необходимо руководствоваться «Ассортиментным минимумом для предприятий общественного питания».

Соотношение холодных и горячих закусок, рассчитанных в таблице 3.2, принимается как 90:10, то есть 90% от общего количества блюд составляют холодные закуски, а 10 % - горячие закуски

Таблица 3.3 Расчет количества блюд в ассортименте

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование групп блюд | Соотношение блюд, % | | Количество блюд, шт. | | | Кол - во наименований блюд, шт. | |
| Всего | В том числе | Всего | | В том числе | Всего | В том числе |
| 1 | 2 | 3 | 4 | | 5 | 6 | 7 |
| Продолжение табл 3.3 |  |  |  | |  |  |  |
| Холодные блюда и закуски:   * Рыбные * Мясные * Салаты, винегреты * Кисло-молочная продукция * Бутерброды | 100 | 20  20  50  5  5 | | 1400 | 280  280  700  70  70 | 17 | 3  3  9  1  1 |
| Горячие закуски | 100 |  | | 156 |  | 3 |  |
| Первые блюда:   * Заправочные * Прозрачные * Молочные, супы-пюре | 100 | 80  15  5 | | 1037 | 830  156  52 | 4 | 3  1  1 |
| Вторые горячие блюда:   * Рыбные блюда * Мясные из птицы * Овощные * Крупяные, мучные * Яичные, молочные | 100 | 20  55  5  10  10 | | 2075 | 415  1141  104  207  207 | 17 | 3  9  1  2  2 |
| Сладкие блюда | 100 |  | | 519 |  | 6 |  |
| Холодные  Горячие |  | 80  20 | |  | 415  104 |  | 5  1 |

Расчет прочей продукции собственного производства покупных товаров

Для определения количества прочей продукции собственного производства и покупных товаров пользуются установленными нормами потребления на 1 посетителя.

Таблица 3.4 Расчет прочей продукции и покупных товаров

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продуктов | Норма на 1 посетителей | Количество посетителей N день | Общее количество продуктов | Выход 1 порции | Количество порций, шт. |
| Горячие напитки:   * Чай * Кофе * шоколад | 0,01  0,035  0,005 | 1729 | 17  60  9 | 0,2  0,1  0,2 | 85  600  45 |
| Холодные напитки:   * фруктовая вода * минеральные воды * соки | 0,09  0,14  0,02 | 1729 | 156  242  34 | 0,2  0,2  0,2 | 780  1210  170 |
| Кондитерские изделия | 0,5 | 1729 | 864 | 1 | 864 |

**3.3 Составление производственной программы. Меню**

Расчетное меню представляет собой перечень наименований блюд с указанием номера по сборнику рецептур блюд и кулинарных изделий, выхода готового блюда, гарнира и соуса, количества порций блюда.

Таблица 3.5. Меню

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N по сборнику рецептур | Наименование блюд | | Выход, гр. | | Количество порций | Коэффициент трудоемкости | | | Количество условных блюд |
|  | **Холодные блюда и закуски (рыбные)** | | | | | | | |  |
| 135/473/826 | Севрюга отварная с овощным гарниром и хреном | | 75/75/25 | | 93 |  | | |  |
| 137 | Лангусты под  майонезом | | 75/35 | | 93 |  | | |  |
| 140/827 | Окунь морской под маринадом | | 75/75/10 | | 94 |  | | |  |
|  | **Мясные** | | | | | | | |  |
| Продолжение таблицы 3.5 | | | | | | | | |  |
| 150/742/826 | Поросенок отварной с овощным гарниром и соусом хрен | | 100/75/25 | 94 | |  | | |  |
| 154/743/822 | Ассорти мясное с овощным гарниром и соусом майонез с корнишонами | | 75/75/30 | 93 | |  | | |  |
| 157/744/824 | Курица фаршированная с овощным гарниром с соусом хрен | | 75/50/25 | 93 | |  | | |  |
|  | | **Салаты, винегреты** | | | | | | |  | |
| 75 | | Салат картофельный с морским гребешком | 200 | 77 | | | |  |  | |
| 94 | | Салат с севрюгой гор. копечения | 200 | 78 | | | |  |  | |
| 97 | | Салат мясной | 150 | 78 | | | |  |  | |
| 102 | | Винегрет с грибами | 200 | 78 | | | |  |  | |
| 100 | | Винегрет овощной | 200 | 77 | | | |  |  | |
| 54 | | Салат зеленый с огурцами и помидорами | 200 | 78 | | | |  |  | |
| 84 | | Салат деликатесный | 150 | 78 | | | |  |  | |
| 83 | | Салат витаминный | 200 | 78 | | | |  |  | |
| 110 | | Яйца фаршированные сельдью и луком | 32 | 78 | | | |  |  | |
|  | | **Кисло-молочная продукция** | | | | | | |  | |
| 455 | | Творожная масса с земляникой | 200 | 70 | | |  | |  | |
|  | | **Бутерброды** | | | | | | |  | |
| 26 | | Канапе с бужениной и окороком | 80 | 70 | | |  | |  | |
|  | | **Горячие закуски** | | | | | | |  | |
| 629/796 | | Телятина запеченная в молочном соусе | 160 | 52 | | |  | |  | |
| 504/798 | | Треска запеченная в сметанном соусе | 245 | 52 | | |  | |  | |
| 628/768 | | Говядина в луковом соусе запеченная | 205 | 52 | | |  | |  | |
|  | | **Первые блюда (заправочные)** | | | | | | |  | |
| 172 | | Борщ с черносливом и грибами | 400 | 277 | | | |  |  | |
| 197 | | Рассольник петербургский | 400 | 276 | | |  | |  | |
| 209 | | Суп картофельный с мясными фрикадельками | 400 | 277 | | |  | |  | |
|  | | **Прозрачные** | | | | | | |  | |
| 254/1043 | | Бульон из кур прозрачный с острыми гренками | 300/60 | 156 | | |  | |  | |
|  | | **Молочные, супы-пюре** | | | | | | |  | |
| 249 | | Суп-пюре из свежих грибов | 300 | 52 | | |  | |  | |
|  | | **Вторые горячие блюда (рыбные блюда)** | | | | | | |  | |
| 482/694 | | Сазан припущенный в молоке с картофельным пюре | 175/150 | 138 | | | |  |  | |
| 490/696 | | Белуга жареная с жареным картофелем и лимоном | 125/150/10/7 | 139 | | |  | |  | |
| 491/695/718 | | Судак запеченный в сметанном соусе с гречневой кашей | 125/150/150 | 138 | | |  | |  | |
|  | | **Мясные, из птицы** | | | | | | |  | |
| 558/814/697 | | Антрекот с зеленым маслом и жареным картофелем под соусом хрен | 100/150/15/  150/15 | 127 | | |  | |  | |
| 597/694 | | Говядина тушеная с соусом лука и черносливом и картофельным пюре | 100/125/150 | 126 | | |  | |  | |
| 548/814/696 | | Бифштекс с зеленым маслом и жареным картофелем (из сырого) | 100/15/150 | 127 | | |  | |  | |
| 566/719/685 | | Окорок жареный с помидорами и отварными бобовыми | 100/80/150 | 127 | | |  | |  | |
| 600/761/701 | | Грудинка телятины в красном вине и овощами припущенными с жиром | 100/150/100 | 126 | | |  | |  | |
| 569/1041/692 | | Эскалоп из свинины с гренками и отварным картофелем | 100/20/150 | 127 | | |  | |  | |
| 603/694 | | Говядина деликатесная с картофельным пюре | 100/150 | 127 | | |  | |  | |
| 632/798 | | Говяжий язык с картофелем запеченный под соусом с сыром и сухарями | 100/150/100 | 127 | | |  | |  | |
| 648 | | Утка по-домашнему с гарниром | 125/250 | 127 | | |  | |  | |
|  | | **Овощные** | | | | | | |  | |
| 357 | | Суфле из моркови | 130 | 104 | | |  | |  | |
|  | | **Крупяные, мучные** | | | | | | |  | |
| 380 | | Каша рассыпчатая с грибами и луком | 150/20/25 | 103 | | |  | |  | |
| 1042 | | Блины с икрой | 150/25 | 104 | | |  | |  | |
|  | | **Яичные, молочные** | | | | | | |  | |
| 444 | | Омлет фаршированный грибами | 190 | 104 | | |  | |  | |
| 468 | | Пудинг из творога с вареньем | 230 | 103 | | |  | |  | |
|  | | **Сладкие блюда-холодные** | | | | | | |  | |
| 932 | | Мороженое «Сюрприз» | 300 | 83 | | |  | |  | |
| 891 | | Желе из лимонов | 200 | 83 | | |  | |  | |
| 902 | | Мусс яблочный( на крупе манной) | 200 | 83 | | |  | |  | |
| 905 | | Самбук абрикосовый | 200 | 83 | | |  | |  | |
| 914 | | Сливки взбитые с орехами | 100 | 83 | | |  | |  | |
|  | | **Горячие** | | | | | | |  | |
| 928 | | Корзиночки с ягодами | 125 | 104 | | |  | |  | |
|  | | **Горячие напитки** | | | | | | |  | |
|  | | Чай черный | 200 | 42 | | |  | |  | |
|  | | Чай зеленый | 200 | 43 | | |  | |  | |
|  | | Глясе | 200 | 200 | | |  | |  | |
| 955 | | Кофе по-восточному | 100 | 200 | | |  | |  | |
| 948 | | Кофе черный  (2-й вариант) | 200 | 200 | | |  | |  | |
|  | | **Холодные напитки** | | | | | | |  | |
|  | | Минеральная вода «Bon Agua» | 200 | 1210 | | |  | |  | |
|  | | Фруктовые воды | 200 | 785 | | |  | |  | |
|  | | Соки покупные | 200 | 85 | | |  | |  | |
|  | | Соки свежие | 200 | 85 | | |  | |  | |
|  | | **Кондитерские изделия** | | | | | | |  | |
|  | | Торт «Прага» | 100 | 173 | | |  | |  | |
|  | | Торт с черносливом | 100 | 173 | | |  | |  | |
|  | | Пирожное «Эклер» | 100 | 173 | | |  | |  | |
|  | | Круассаны с шоколадом | 100 | 173 | | |  | |  | |
|  | | Пирожное «Трюфель» | 100 | 173 | | |  | |  | |
|  | | **Гарниры и соусы** | | | | | | |  | |
| 743 | | Овощной гарнир | 75 |  | | |  | |  | |
| 826 | | Соус хрен | 25 |  | | |  | |  | |
| 742 | | Овощной гарнир | 75 |  | | |  | |  | |
| 826 | | Соус хрен | 25 |  | | |  | |  | |
| 743 | | Овощной гарнир | 75 |  | | |  | |  | |
| 822 | | Соус майонез с корнишонами | 30 |  | | |  | |  | |
| 827 | | Маринад овощной с томатом | 75 |  | | |  | |  | |
| 796 | | Молочный соус | 100 |  | | |  | |  | |
| 798 | | Соус сметанный | 150 |  | | |  | |  | |
| 798 | | Соус сметанный | 75 |  | | |  | |  | |
| 694 | | Пюре картофельное | 150 |  | | |  | |  | |
| 696 | | Картофель жареный  (из сырого) | 150 |  | | |  | |  | |
| 679 | | Каша рассыпчатая | 150 |  | | |  | |  | |
| 697 | | Картофель жареный во фритюре | 150 |  | | |  | |  | |
| 694 | | Пюре картофельное | 150 |  | | |  | |  | |
| 719 | | Помидоры жареные | 80 |  | | |  | |  | |
| 685 | | Бобовые отварные | 150 |  | | |  | |  | |
| 701 | | Овощи припущенные с жиром | 150 |  | | |  | |  | |
| 761 | | Соус красный с вином | 100 |  | | |  | |  | |
| 692 | | Картофель отварной | 150 |  | | |  | |  | |
| 694 | | Пюре картофельное | 150 |  | | |  | |  | |

**4.Расчет количества сырья**

Расчет сырью по меню состоит в определении количества сырья, необходимого для приготовления все блюд, включенных в производственную программу холодного цеха.

Q = q х n / 1000 (5)

где Q – количество сырья данного вида, кг

q - норма сырья на одно блюдо, г

n - количество блюд данного вида, шт.

Расчет выполняют для каждого вида блюд отдельно по рецептурам действующих сборников рецептур блюд и кулинарных изделий или других официальных документов.

**5. Расчет холодного цеха**

В предприятиях общественного питания для приготовления холодных блюд и закусок, бутербродов, сладких блюд, холодных супов и другой аналогичной продукции организуют холодный цех. Его продукция реализуется как непосредственно в торговом зале предприятия, так и в буфетах, магазинах кулинарии и т.д.

Так как в холодном цехе значительное количество блюд не подвергается тепловой обработке, то здесь необходимо очень строго соблюдать санитарно – гигиенические нормы, для чего необходимо рационально организовать рабочие места в цехе.

**5.1 Разработка производственной программы холодного цеха**

Производственная программа для холодного цеха составляется на основании производственной программы предприятия. Программа цеха представляет собой график реализации блюд по часам работы торгового зала предприятия. В график включаются все холодные блюда и закуски, холодные супы и др продукция которая готовится в холодном цехе.

Для составления графика реализации блюд по часа работы торгового зала необходимо определить количество блюд, реализуемых за каждый час работы зала предприятия

nчас=n\*Kчас (5.1)

где nчас-количество блюд, реализуемых за каждый час работы зала, шт.

n- количество блюд, реализуемых за день, шт.

Кчас- коэффициент пересчета блюд для каждого часа

Кчас=Nчас/N (5.2)

Кчас- коэффициент пересчета блюд для каждого часа

Nчас-количество посетителей за каждый час работы предприятия, чел

N - количество посетителей за день ,чел

Сумма всех коэффициентов пересчета за весь день должна составлять единицу.

**5.2 Расчет механического оборудования в холодном цехе**

Для расчета механического оборудования необходимо рассчитать количество овощей, подвергаемых измельчению

Таблица 5.2. Расчет количества овощей, подвергаемых измельчению.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование  овощей | Наименование блюд | Кол-во измельчаемых  овощей, кг | Вид нарезки | Способ нарезки |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Огурцы свежие(неочищенные) | -Салат с севрюгой  -Салат зеленый с огурцами и помидорами  -Яйца фаршированные сельдью и луком  -Салат деликатесный | 26 | Ломтики  Ломтики  Кружочки  Тонкие ломтики | Механическая |
| Помидоры свежие | -Салат зеленый с огурцами и помидорами  -Салат деликатесный  -Яйца фаршированные сельдью и луком | 23 | Ломтики  Тонкие ломтики  Кружочки | Механическая |
| Лук зеленый | -Окунь морской под маринадом  -Винегрет овощной  - Салат витаминный  -Яйца фаршированные сельдью и луком | 17,7 | Шинковка  В длину  Нарезка  Фаршированный | Механическая |
| Морковь сырая | -Салат витаминный | 12 | Нарезка | Механическая |
| Морковь вареная очищенная | -Салат с севрюгой | 9 | Ломтики | Ручная |
| Картофель вареный очищенный | -Салат с севрюгой  -Салат мясной  -Винегрет овощной | 23 | Ломтики  Тонкие ломтики  Ломтики | Механическая |
| Огурцы соленые (неочищенные) | -Салат мясной  -Винегрет овощной | 14 | Тонкие ломтики  Ломтики | Механическая |
| Свекла варенная очищенная | - Винегрет овощной | 12 | Ломтики | Механическая |
| Спаржа вареная | -Салат деликатесн | 1 | Кусочки | Ручная |
| Цветная капуста вареная | -Салат деликатесный | 0,8 | Разбирают на мелкие соцветия и кочанчики | Ручная |
| Брюссельская капуста вареная | -Салат деликатесный | 0,8 | Разбирают на мелкие соцветия и кочанчики | Ручная |
| Капуста белокочанная | -Салат витаминный | 16 | Ломтики | Механическая |
| Яблоки свежие | -Салат витаминный  -Мусс яблочный на крупе манной | 44 | Тонкая соломка  Разрезают | Механичская |
| Мандарины | -Творожная масса с орехами | 0,7 | Полукружки | Ручная |
| Огурцы маринованные | Канапе с бужениной и окороком | 0,7 | Кружочки | Ручная |

Подбор механического оборудования проводится на основании времени работы машины и коэффициента использования оборудования.

Q

τ = ----------- (5.3)

G

где τ - время работы машины, час

Q - масса перерабатываемого сырья, кг

G - производительность выбранной машины, кг/час

τ

η = ---------- (5.4)

Т

где η - коэффициент использования оборудования

τ - время работы машины, час

Т - время работы цеха, час

5.3 Расчет механического оборудования

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Наименование операций | Масса сырья  Подвергаемого  обработке, кг | Тип сменного  механизма | Производительность,  Кг/час | Время  Работы машины  кг/час | Коэффициент использования |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| Огурцы свежие  (неочищенные) | нарезка | 26 | CL-20 | 40 | 0,65 | 0,05 |
| Помидоры свежие | нарезка | 23 | CL-20 | 40 | 0,5 | 0,04 |
| Капуста белокачанная | нарезка | 16 | CL-20 | 40 | 0.4 | 0.03 |

При расчете коэффициент использования машины составил не более 0,5, и не составил очень малое значение, поэтому принимаем к установке данную машину - овощерезку CL-20

**5.3 Расчет холодильного оборудования**

Холодильное оборудование в холодном цехе предназначено для кратковременного хранения отварных и свежих овощей, полуфабрикатов, гастрономии, сметаны, жиров и т.д.

Основным холодильным оборудованием цеха являются холодильные шкафы и охлаждаемые емкости в секционных столах.

Технологический расчет холодильного оборудования сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продуктов, одновременно находящихся на хранении.

Рассчитывают холодильное оборудование исходя из хранения всех готовых блюд на максимальный час загрузки торгового зала плюс ½ часть от блюд, реализуемых за весь день.

Q

V = ------------- (5.5)

p · r

где V - требуемый объем шкафа, дм3

Q - масса продуктов с учетом срока хранения, кг

р - плотность продуктов, кг/дм3

r - коэффициент, учитывающий массу тары и степень заполнения холодильного оборудования (принимается 0,7).

5.4 Расчет холодильного оборудования

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование блюд и  продуктов | Количество блюд реализуемых за ½ смены | Масса продуктов, кг | Плотность, кг/  дм3 | Полезный объем, дм3 |
|  | Севрюга отварная с овощным гарниром и соусом хрен | 46 |  |  |  |
| -севрюга |  | 7 | 0,80 | 12,5 |
|  | Лангусты под майонезом | 46 |  |  |  |
| -отварные лангусты |  | 73 | 0,70 | 148,9 |
| -майонез |  | 3 | 0,90 | 4,7 |
|  | Окунь морской под маринадом | 47 |  |  |  |
| -окунь жареный |  | 7 | 0,8 | 12,5 |
| -лук зеленый |  | 0,9 | 0,35 | 3,6 |
|  | Поросенок отварной овощным гарниром и соусом хрен | 47 |  |  |  |
| -поросенок отварной |  | 7 | 0,85 | 11,7 |
|  | Ассорти мясное с овощным гарниром о соусом майонез с корнишонами | 46 |  |  |  |
| -язык говяжий отварной |  | 2 | 0,85 | 3,3 |
| -свинина жареная |  | 2 | 0,79 | 3,6 |
|  | Курица фаршированная с овощным гарниром под соусом хрен | 46 |  |  |  |
| - яйца |  | 0,9 | 0,6 | 2 |
| -фаршированная курица |  | 7 | 0,85 | 11,7 |
|  | Салат картофельный с морским гребешком | 38 |  |  |  |
| -филе морского гребешка |  | 12 | 0,80 | 21,4 |
| -сметана |  | 11 | 0,90 | 17,4 |
|  | Салат с севрюгой | 39 |  |  |  |
| -севрюга гор. копчения |  | 4 | 0,70 | 8,1 |
|  | Салат мясной | 39 |  |  |  |
| - говядина отварная |  | 2 | 0,85 | 3,3 |
| -крабы консервированные |  | 0,4 | 0,70 | 0,8 |
|  | Винегрет овощной | 39 |  |  |  |
| -огурцы соленые (неочищенные) |  | 12 | 0,45 | 38 |
| -морковь вареная очищенная |  | 8 | 0,50 | 22,8 |
|  | Винегрет с грибами | 38 |  |  |  |
| -грибы соленые |  | 3 | 0,60 | 7,1 |
|  | Салат зеленый с огурцами и помидорами | 39 |  |  |  |
| -помидоры свежие |  | 19 | 0,60 | 45,2 |
| -сметана |  | 19 | 0,90 | 30,1 |
|  | Салат деликатесный | 39 |  |  |  |
| -спаржа вареная |  | 1 | 0,65 | 2,1 |
| -цветная капуста вареная |  | 0,8 | 0,45 | 2,5 |
|  | Салат витаминный | 39 |  |  |  |
|  | -капуста белокочанная сырая |  | 16 | 0,45 | 50,7 |
| -сметана |  | 9 | 0,9 | 14,2 |
|  | Яйца фаршированные сельдью и луком | 39 |  |  |  |
| -сельдь |  | 0,8 | 0,80 | 1,4 |
| -яйца |  | 3 | 0,6 | 7,1 |
|  | Творожная масса с орехами | 35 |  |  |  |
| -мандарины свежие |  | 0,7 | 0,55 | 1,8 |
|  | Канапе с бужениной и окороком | 35 |  |  |  |
| -буженина |  | 1 | 0,65 | 2,1 |
| -огурца маринованные |  | 0,7 | 0,45 | 2,2 |
|  | Мороженое «Сюрприз» | 41 |  |  |  |
| - пломбир |  | 8 | 0,90 | 12,6 |
|  | Желе с лимонами | 41 |  |  |  |
| -лимон |  | 8 | 0,55 | 20,7 |
|  | Мусс яблочный (на крупе манной) | 41 |  |  |  |
| -яблоки свежие |  | 25 | 0,55 | 64,9 |
| - крупа манная |  | 7 | 0,81 | 12,3 |
|  | Самбук абрикосовый  - абрикосовое пюре  (консервы) | 41 | 3 | 0,55 | 7,7 |
|  | Сливки взбитые с орехами | 41 |  |  |  |
| -сливки 35-% жирности |  | 7 | 0,90 | 11,1 |
|  | Итого | - | - | - | 622,1 |

Принимаем к установке холодильный шкаф Холодильный шкаф DP107-S (ШХ-0,7 ДСН), полезный объем 700 дм3 , габариты (697\*854\*2028). Кроме холодильного шкафа для хранения продуктов, необходимо установить секцию стол с охлаждаемым шкафом *TLM3/PT*, для хранения сладких блюд, полезный объём 400 дм3 ,габариты (1780\*700\*1000) .

5.4 Расчет численности работников холодного цеха

Численность работников цеха определяется на основании производственной программы предприятия и действующих норм времени на изготовление единицы продукции каждого вида. Для начала необходимо найти количество человеко-секунд (А), необходимое для выполнения производственной программы.

A = Σ ( n х t ) х 100 (5.6)

где n - количество блюд данного вида, шт.

t - коэффициент трудоемкости блюд

Значение Σ ( n · t ) является количеством условных блюд, которое было определено в графике реализации блюд по часам работы торгового зала.

Σ ( n · t ) = 2264 условных блюд

A = 2264 · 100 = 226400 чел/сек

Далее находим явочную численность работников по формуле

A

N 1 = ------------------------ (5.7)

T · λ · 3600

где N 1 - явочная численность работников, чел

А - количество человеко-секунд, необходимое для выполнения производственной программы

Т - рабочий день повара, час

λ - коэффициент, учитывающий рост производительности труда (принимается 1,14).

Т = 8 часов;

А = 226400 человеко-секунд;

λ = 1,14

N 1 = 226400/(8\* 1,14 \*3600) = 226400/32832 = 6 человек

В цехе работает 6 поваров.

График выхода на работу представлен на рис. 1.

Рассчитываем общую численность работников цеха с учетом выходных дней по формуле:

N2= N1•k (5.8)

где N1 – явочная численность поваров

k – коэффициент, учитывающий выходные и праздничные дни

N2= 6•1,32= 8

N1

6 повар

4,5 повар

1,2,3 повар

7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 T, час

Рис. 1 График выхода на работу поваров цеха

**5.5 Расчет и подбор немеханического оборудования**

Расчет немеханического оборудования осуществляется с целью определения необходимого количества производственных столов, моечных ванн, стеллажей, устанавливаемых в холодном цехе.

Расчет производственных столов ведется по количеству работников, одновременно работающих в цехе, которое определяется на основании графика выхода поваров на работу.

L = N х l (5.9)

где L - необходимая длина производственных столов, м

N - количество поваров, одновременно работающих в цехе, чел

l - норма дины стола на 1 повара, м (принимается 1,25 – 1,5 м).

Одновременно в цехе работают 3 повара.

L = 3 \* 1,5 = 4,5 м

Итак, необходимая длина производственных столов составила 4,5 метра. Принимаем к установке 1 производственный стола СП-1200 длина 1200мм, 1 производственный стол СР-3/1500/600 длина 1500мм, производственный стол СПСМ-5 длина 1470мм.

Без расчета, исходя из производственной необходимости, устанавливаем также в цехе 2 моечные ванны ВМСМ-1, стойку раздаточную СРСМ, стеллаж передвижной СП-230 и раковину Р-1.

**5.6 Расчет площади холодного цеха**

Все рассчитанное и принятое стационарное и передвижное оборудование вносится в спецификацию оборудования для определения полезной площади цеха.

Таблица 5.5 Спецификация оборудования холодного цеха

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Марка | Количество, шт | Габариты, мм | Площадь единицы оборудования, м 2 | Полезная площадь, м 2 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Холодильный шкаф | «DP107-S» | 1 | 697\*854\*2029 | 0,59 | 0,59 |
| Секция стол с охлаждаемым шкафом | TLM3/PM | 1 | 1780\*700\*1000 | 1,25 | 1,25 |
| Стеллаж передвижной | СП-230 | 1 | 700\*600\*1500 | 0,42 | 0,42 |
| Ванна моечная | ВМСМ-1 | 2 | 630\*630\*860 | 0,40 | 0,8 |
| Стол производственный | СП-1200 | 1 | 1200\*800\*850 | 0,96 | 0,96 |
| Стол производственный | СР-3 | 1 | 1500\*600\*870 | 0,9 | 0,9 |
| Стол производственный | СПСМ-5 | 1 | 1470\*840\*900 | 1,23 | 1,23 |
| Стойка раздаточная | СРСМ | 1 | 1470\*840\*860 | 1,23 | 1,23 |
| Раковина | Р-1 | 1 | 600\*400\*250 | 0,24 | 0,24 |
| Овощерезка | CL-20 | 1 | 325\*300\*550 | 0,1 | 0,1 |
| Итого | - | - | - | - | 7,8 |

Полезная площадь цеха составила 7,8 м 2 , рассчитаем общую площадь цеха.

Общая площадь цеха рассчитывается по формуле

S п.

S = --------- (5.10)

Φ

где *S – общая площадь цеха, м 2*

*S п. – полезная площадь цеха, м 2*

*φ - коэффициент использования площади (0,35)*

**S = 7,8/0,35 = 22,28 м 2**

Итак, общая площадь цеха составляет 22,28 м2 .

6. Описание организации рабочих мест в цехе с характеристикой оборудования, инвентаря, инструментов, приспособлений, тары.

Рабочим местом называется часть производственной площади, где работник выполняет отдельные операции, используя при этом соответствующее оборудование, посуду, инвентарь, инструменты. Рабочие места на предприятиях общественного питания имеют свои особенности в зависимости от типа предприятия, его мощности, характера выполняемых операций, ассортимента выпускаемой продукции.

Площадь рабочего места должна быть достаточной, чтобы обеспечить рациональное размещение оборудования, создание безопасных условий труда, а также удобное расположение инвентаря, инструментов.

Рабочие места в цехе располагаются по ходу технологического процесса. Размеры производственного оборудования должны быть такими, чтобы корпус и руки работника находились в наиболее удобном положении.

Как показывает опыт организации рабочего места повара, расстояние от пола до верхней полки стола, на котором обычно размещают запас посуды, не должно превышать 1750 мм. Оптимальное расстояние от пола до средней полки 1500 мм. Эта зона является наиболее удобной для повара. Очень удобно, когда стол имеет выдвижные ящики для инвентаря, инструментов. В нижней части стола должны быть полки для посуды, разделочных досок. Около производственных столов и ванн устанавливают подвижные деревянные стеллажи. Каждое рабочее место должно быть обеспечено достаточным количеством инструментов, инвентаря и посуды. К производственному инвентарю предъявляют требования: прочность, надежность в работе, эстетичность.

Холодные цехи предназначены для приготовления, порционирования и оформления холодных блюд и закусок. Производственная программа холодного цеха составляется на основании ассортимента блюд.

Холодный цех располагается, как правило, в одном из наиболее светлых помещений с окнами, выходящими на север или северо-запад. При планировке цеха необходимо предусматривать удобную связь с горячим цехом, где производится тепловая обработка продуктов, необходимых для приготовления холодных блюд, а также с раздачей и моечной столовой посуды.

При организации холодного цеха необходимо учитывать его особенности: продукция цеха после изготовления и порционирования не подвергается вторично тепловой обработке, поэтому необходимо строго соблюдать санитарные правила при организации производственного процесса, а поварам – правила личной гигиены; холодные блюда должны изготавливаться в таком количестве, которое может быть реализовано в короткий срок. Салаты и винегреты в не заправленном виде хранят в холодильных шкафах. Заправлять салаты и винегреты следует непосредственно перед отпуском, не допускаются к реализации изделия, оставшиеся от предыдущего дня: салаты, винегреты, студни, заливные блюда и другие особо скоропортящиеся холодные блюда, а также компоты и напитки собственного приготовления.

Холодные блюда отпускаются после охлаждения в холодильных шкафах и должны иметь температуру 10-14 С, поэтому в цехе предусмотрено достаточное количество холодильного оборудования.

В данном холодном цехе используется механическое оборудование:

* Овощерезка CL-20, Robot-Coupe (для нарезки овощей вареных и свежих овощей);

Холодный цех должен быть оснащен достаточным количеством холодного оборудования. Для хранения продуктов и готовых изделий в данном цехе устанавливают

* холодильный шкаф «DP 107-S» ;
* секцию стол с охлаждаемым шкафом TLM3/PT.

Подбор производственных столов зависит от количества работников, одновременно работающих в цехе, из расчета, что фронт работы на каждого работника должен быть не менее 1,5 м. В данном цехе используются:

* 1 производственных стола СП-1200;
* 1 производственных стола CР-3;
* производственный стол СПСМ-5.

Промывка овощей, зелени, фруктов производится в стационарных или передвижных ваннах. В данном цехе используются 2 моечные ванны ВМСМ- 1. Также используется стойка раздаточная СРСМ, стеллаж передвижной СП-230, и раковина Р-1.

7. Правила санитарии и гигиены в холодном цехе, включая личную гигиену работников

Услуги общественного питания имеют непосредственное отношение к жизнедеятельности человека и могут представлять для него потенциальную опасность. Действительно, не качественная продукция общепита может нанести вред здоровью потребителя, а иногда привести и к трагическим последствиям. Чтобы исключить нанесение вреда человеку при потреблении таких услуг, государство предъявляет к ним специальные требования. Такие требования заключены и в федеральных законах и в специальных государственных стандартах.

К основным требованиям, возложенным обществом и государством на предприятия общественного питания, относятся:

* наличие необходимых лицензий, установленных законом;
* сертификация продукции общепита;
* санитарно-гигиенические правила;
* правила оказания услуг общественного питания.

**7.1 Санитарно-гигиенические требования**

В связи с тем, что продукция общественного питания напрямую связана со здоровьем и жизнедеятельностью человека, то соответственно изготовляемые предприятиями общественного питания пищевые продукты должны соответствовать установленным санитарным правилам.

Такие правила установлены Санитарно - эпидемиологическими правилами и нормативами, а именно:

* СанПин 2.3.2 1078-01 «Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов», утвержденными Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 6 ноября 2001 года;
* СанПин 2.3.6 1079-01 «Санитарно – эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья», утвержденными Главным государственным санитарным врачом России от 6 ноября 2001 года.

На необходимость санитарно – эпидемиологической экспертизы продукции прямо указывается в Приказе Минздрава РФ от 15 августа 2001 года №325 « О санитарно – эпидемиологической экспертизе продукции».

Нужно отметить, что санитарные требования предъявляются не только к продукции, но и к ее персоналу. Так как работники общественного питания в целях охраны здоровья населения, предупреждения возникновения и распространения заболеваний, обязаны проходить специальное медицинское обследование. Таково требование статьи 213 Трудового Кодекса Российской Федерации. Кроме того, аналогичное требование закреплено в статье 34 Закона №52-ФЗ.

Результаты медицинского осмотра и гигиенической аттестации сотрудников предприятия общественного питания вносятся в личные медицинские книжки работников.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в Приказе Роспотребнадзора от 20 мая 2005 года №402 «О личной медицинской книжке и санитарном паспорте» утвердила форму личной медицинской книжки для работников отдельных профессий, производств и организаций, деятельность которых связана с производством, хранением, транспортировкой и реализацией пищевых продуктов и питьевой воды, воспитанием и обучением детей, коммунальным и бытовым обслуживанием населения. Установлено, что личные медицинские книжки работникам выдаются центрами гигиены и эпидемиологии.

**7.2 Правила оказания услуг общественного питания**

В соответствии со статьей 38 Закона Российской Федерации от 7 февраля 1992 года №2300-1 « О защите прав потребителей» правила бытового и иных видов обслуживания потребителей ( правила выполнения отдельных видов работ и правила оказания отдельных видов услуг) утверждаются Правительством Российской Федерации. Для сферы общественного питания такие правила утверждены Постановлением № 1036.

Согласно данным Правилам все организации общественного питания, не зависимо от организационно-правовой формы обязаны соблюдать установленные в государственных стандартах, санитарных и противопожарных правилах, технических и нормативных документах обязательные требования к качеству услуг, их безопасности для жизни и здоровья людей и окружающей среды.

**8.Разработка планировочного решения**

S=22,28м2

Высота потолков=3,30м

Оптимальная t=16оС

1. Секция-стол с охлаждённым шкафом и горкой.
2. Шкаф холодильный.
3. Секция низкотемпературная.
4. Весы настольные циферблатные.
5. Стол производственный со встроенной моечной ванной.
6. Раковина.
7. Универсальный привод.

### Список использованной литературы

1. ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий».
2. Здобнов А.И., Цыганенко В.А; «Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий»; издательство «Арий», Москва, 2008 год;
3. Богушева В.И., «Организация обслуживания посетителей ресторанов и баров», издательство «Феникс», 2002 год;
4. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М., «Проектирование предприятий общественного питания», издательство «Колос», Москва, 2006 год;
5. [www.suharevka.ru](http://www.suharevka.ru)
6. www. trade-design.ru