Оглавление:

|  |  |
| --- | --- |
| Введение | 3 |
| 1. Характеристика проектируемого предприятия | 4 |
| 2. Характеристика горячего цеха | 5 |
| 3. Технологический расчет горячего цеха | 6 |
| 3.1 Составление производственной программы цеха | 6 |
| 3.2 Составление графика почасовой реализации блюд. | 10 |
| 3.3 Составление графика работы горячего цеха. | 11 |
| 3.4 Расчет и подбор варочной аппаратуры. | 12 |
| 3.5 Расчет и подбор оборудования для жаренья. | 15 |
| 3.6 Расчет численности работников на производстве. | 18 |
| 3.7 Расчет и подбор немеханического оборудования. | 20 |
| 3.8 Расчет полезной и общей площади цеха. | 21 |
| 4.0 Организация работы в цехе. | 22 |
| Приложение | 23 |
| Литература | 24 |

Введение.

В настоящее время общественное питание страны, как и другие отрасли народного хозяйства, пере­живает существенные изменения, связанные с переходом к рыночным отношениям.

Общественное питание по массовости обслуживания населения уступает только торговле. Ежегодно его услугами пользуются более трети населения станы, доля общественного питания в расходах населения на питание составляет около 10% у горожан и 4-6% в сельской местности.

В развитых странах расходы на общественное питание в 1,5 - 4 раза выше, причем повсеместно испытывают тенденции к росту.

По обеспеченности предприятиями общественного питания наша страна уступает экономически развитым странам примерно в 2,5 раза, причем предприятий открытого типа в расчете на 10 тыс. человек у нас меньше примерно в 6 раз.

В современных условиях укрупнение сети предприятий общественного питания нецелесообразно. Более широкое развитие должна получить сеть мелких и средних кафе, закусочных, баров и ресторанов, расположенных достаточно близко друг от друга. Такое построение сети общественного питания в сочетании с применением разнообразных форм собственности создает необходимые условия для повышения качества обслуживания, расширение ассортимента блюд. Кроме того, в последнее время все больше возрастает интерес к специализированным предприятиям, поэтому проектирование пивного ресторана актуально и своевременно. Данное предприятие может конкурировать на рынке услуг, в г.Новосибирске очень мало аналогичных предприятий.

1. Характеристика проектируемого предприятия.

Пивной ресторан на 50 мест предназначен для реализации широкого ассортимента пива, а также разнообразных блюд и закусок, соответствующих данному напитку. Предприятие относится к 1 классу, расположено в административной части города.

В состав помещений входят: производственные, складские, торговые, административные и технические.

Ресторан работает на сырье и полуфабрикатах.

Посетителей обслуживают бармены, официанты, метрдотели.

Применяются разнообразные формы обслуживания: банкеты, шведский стол.

Здание ресторана располагается в виде пристройки к административному зданию в центре г.Новосибирска .

Ресторан имеет 2 этажа, на первом расположены: складские помещения, заготовочные цеха, вестибюль, гардероб для персонала, так же сан.узлы для персонала, технические помещения. Этажи связаны лестницами, грузовыми подъемниками. На втором этаже расположены: торговый зал, аванзал, буфет, доготовочные цеха, кабинет директора, контора.

1. Характеристика горячего цеха.

В горячем цехе осуществляют тепловую обработку продуктов и полуфабрикатов, варят бульоны, приготовляют супы, соусы гарнир, вторые блюда, выпекают мучные кулинарные изделия – пирожки, расстегаи и т.д., а также выполняют тепловую обработку продуктов для холодных и сладких блюд.

В горячий цех направляют полуфабрикаты из всех заготовочных цехов ресторана. Поэтому он имеет удобное сообщение с холодным цехом, примыкает к раздаче, а также к моечной столовой и кухонной посуды.

Цех работает с 9 до 22 часов. В цехе оборудование устанавливают двумя параллельными линиями. Цех имеет достаточное естественное освещение, централизованное снабжение холодной и горячей водой. Для поддержки в цехе необходимой температуры и влажности воздуха оборудована приточно-вытяжная система вентиляции, кроме того над тепловым оборудованием монтируется местная вытяжка.

В цехе выделены линии:

* теплового оборудования: плита электрическая, сковорода, фритюрница, жарочный шкаф
* немеханического оборудования: столы производственные, холодильный шкаф, стеллажи.

1. Технологический расчет горячего цеха
   1. Составление производственной программы цеха.

Производственная программа предприятия – это план суточного выпуска продукции, включает количество блюд, реализуемых в залах предприятия, а также для питания работников предприятия.

В предприятиях общественного питания со свободным выбором блюд исходными значениями для составления производственной программы являются: количество питающихся, коэффициент потребления блюд, примерные нормы потребления отдельных продуктов, примерный ассортимент блюд и процентное соотношение блюд в ассортименте.

График загрузки зала представлен в таблице 3.1

Таблица 3.1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Часы Работы** | **Кол-во посадок в час** | **Сред.% загрузки зала** | **Кол-во питающихся человек.** |
| 11 – 12 | 1 | 20 | 10 |
| 12 – 13 | 1 | 20 | 10 |
| 13 – 14 | 1,5 | 30 | 23 |
| 14 – 15 | 1,5 | 40 | 30 |
| 15 – 16 | 1 | 30 | 15 |
| 16 – 17 | 1 | 20 | 10 |
| 17 – 18 | Перерыв | - | - |
| 18 – 19 | 0,4 | 50 | 10 |
| 19 – 20 | 0,8 | 100 | 40 |
| 20 – 21 | 0,8 | 100 | 40 |
| 21 – 22 | 0,8 | 100 | 40 |
| 22 – 23 | 08 | 80 | 32 |
|  | | | 260 |

Количество посетителей, обслуживаемых за 1 час работы предприятия, определяется по формуле: 

Где Nч. – кол-во потребителей, обслуживаемых за 1 час.

Р – вместимость зала (кол-во мест)

y – оборачиваемость мест в зале в течении данного часа.

Х – загрузка зала в данный час, %

Оборачиваемость мест зависит от продолжительности приема пищи и определяется по формуле: 

Где t – время приема пищи одним потребителем, с

Количество блюд реализуемых за день рассчитываем по формуле: ,

Где m – коэффициент потребления блюд



Расчет кол-ва блюд, напитков и покупной продукции представлен в табл. 3.2; 3.3

В таблице 3.4 дано расчетное меню предприятия, в таблице 3.5 меню питания сотрудников ресторана.

Таблица 3.2

Определение количества блюд для расчетного меню.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование блюд** | **Процентное соотношение** | | **Количество блюд** |
| **От общего кол-ва** | **От данного вида** | **Всего, зал** |
| Холодные блюда  Рыбные  Мясные  Салаты  Горячие закуски  Супы  Прозрачные  Заправочные  Пюре образные  Вторые горячие блюда  Рыбные  Мясные  Овощные  Крупяные  Яичные и творожные  Сладкие блюда и горячие  напитки | 40  5  10  30  15 | 30  30  40  100  20  70  10  25  50  5  10  10  100 | 364  109  109  146  46  91  18  64  9  273  68  137  14  27  27  137 |
| Итого | 1639 | | |

Таблица 3.3

Определение необходимого количества покупной и прочей продукции.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование** | **Ед. изм.** | **Норма на 1 чел.** | **Кол-во прод. На 260 человек** |
| Холодные напитки  Фруктовые воды  Минеральные воды  Натуральные соки  Хлебобулочные изделия  Ржаной хлеб  Пшеничный хлеб  Мучные кондитерские изделия  Собственного изготовления  Конфеты, печенье  Фрукты  Алкогольные напитки  Пиво | Л.  Л.  Л.  Л.  Г.  Г.  Г.  Шт.  Кг.  Кг.  Л.  Л. | 0,1  0,05  0,08  0,02  100  50  50  0,5  0,02  0,05  0,1  0,8 | 26  13  21  5,2  26,0  13,0  13,0  130  5,2  13  26  208 |

Таблица 3.4

Расчетное меню ресторана на 50 мест.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ по сборнику рецептур** | **Наименование блюд** | **Выход, г.** | **Кол-во блюд, порц.** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 24 (II)  25 (II)  27 (II)  138 (II)  143 (II)  62 (II)  76 (II)  85 (II)  89 (II)  23 (II)  **1** | Холодные закуски  Икра зернистая  Семга соленая  Севрюга горячего копчения  Раки вареные  Ассорти мясное  Салат из белокочанной капусты  Салат рыбный  Салат из свеклы с орехами и чесноком  Салат с сыром  Сыр рокфор  **2** | 80  90  155  10  175  100  150  100  100  75  **3** | 30  30  30  19  69  40  40  40  26  20  **4** |
| -  351 (II)  276 (II)  180  157  170  301/470/546  323  379/704/506  398/474  455/474  215  271/540  286  351/474  386/474  607  692 (II)  743 (II)  690 (II)  629  636  776 (II)  770 (II)  695  701  693  -  851 (II) | Оливки, маслины  Горячие закуски  Сулугуни жареный  Грибы в сметанном соусе  Супы  Уха ростовская  Солянка сборная мясная  Суп-пюре из птицы  Вторые горячие блюда  Осетрина отварная, картофель отварной, соус белое вино  Солянка рыбная на сковороде (севрюга)  Эскалоп из свинины на гренках со сложным гарниром  Говядина в кисло-сладком соусе, картофель жареный  Котлеты из филе курицы, картофель жареный  Рагу из овощей  Фасоль с копченой грудинкой  Омлет, смешанный с окороком копчено-вареным  Филе морского гребешка, жареное во фритюре с картофелем жареным.  Печень жареная с луком, картофель жареный  Сладкие блюда  Десерт "Радуга"  Бананы со сливками  Мороженное с клубникой и миндалем  Лимоны с сахаром  Горячие напитки  Чай с лимоном  Кофе черный  Холодные напитки  Квас клюквенный  Напиток апельсиновый  Мучные кондитерские изделия  Ватрушки  Сосиски, запеченные в тесте  Шанежки наливные с яйцом  Пирожное в ассортименте  Хачапури слоеное  Покупные товары  Фанта  Пепси-кола  Сок апельсиновый  Сок томатный  Минеральная вода  Фрукты в ассортименте  Пиво в ассортименте  Водка  Коньяк  Вино белое натуральное  Вино красное натуральное  Хлеб ржаной  Хлеб пшеничный | 100  180  150  250/50  500  250  125/150/75  375  100/20/150  100/125/150  100/10/150  260  225  200  230  265  170  205  150  55  200/22.5/9  100  200  200  75  100  100  75  100  200  200  200  200  200  200  250  50  25  100  125  50  50 | 20  20  26  18  64  9  25  25  40  40  40  14  27  27  18  17  20  20  20  20  20  37  60  70  30  30  30  -  40  30  35  13  13  105  65  832  100  100  100  68  260  260 |

Таблица 3.5

Расчетное меню для работников ресторана.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ по**  **сборнику** | **Наименование блюд** | **Выход , г** | **Кол-во блюд, порц.** |
| 180  215  629  695 | Уха ростовская  Рагу из овощей  Чай с лимоном  Ватрушка  Хлеб ржаной | 250/50  260  200/22,5/9  75  100 | 25  25  25  25  25 |

* 1. Составление графика почасовой реализации блюд.

Основой для этого расчета является график загрузки зала и расчетное меню. Количество блюд, реализуемых за каждый час работы предприятия, определяется по формуле:  где

Nч. – кол-во блюд, реализуемых за 1 час работы зала

Nд- кол-во блюд, реализуемых за весь день (определяется из расчетного меню)

К – коэффициент пересчета для каждого часа, и определяется по формуле:

 где

Nч – количество потребителей, обслуживаемых за 1 час,

Nд – количество потребителей, обслуживаемых за день

Коэффициент пересчета для супов:

  и т.д.

(считается время реализации супов с 11 до 17ч.)

Исключение составляют прозрачные супы и солянки, которые реализуются в течении всего времени работы предприятия.

Реализация блюд за каждый час работы в ресторане проводиться в таблице 3.6

* 1. Составление графика работы горячего цеха.

График работы цеха составляется на основании графика почасовой реализации блюд и является основой для расчета теплового оборудования в горячем цехе. При составлении графика, работы горячего цеха необходимо учитывать, что жареные блюда готовят на каждый час реализации, отварные на 2-3 часа, супы заправочные на 2-3 часа, супы молочные и пюре образные – на каждый час, пассировки, бульоны, отварные продукты для холодных блюд и закусок – 1,2 раза за смену.

Все расчеты представлены в таблице 3.7

Таблица 3.6

График реализации блюд в горячем цехе.

3.4 Расчет и подбор варочной аппаратуры.

Расчет варочной аппаратуры включает определение объема котлов для варки бульонов, первых блюд, горячих напитков, продуктов для приготовления холодных блюд и кулинарных изделий.

Расчет объема пищеварочных котлов для бульонов.

Объем котлов определяется по формулам:

 где

V- номинальный объем котла для варки бульона, дм3

Vпрод. – объем занимаемый продуктами, используемый для варки, дм3

Vв – объем воды, дм3

Vпром – объем промежутков между продуктами, дм3

 где

G – масса продукта, кг

Р- плотность продукта, кг/дм3

 где

qр – норма продукта на одно блюдо

n – количество блюд

Для концентрированного бульона



для бульона нормальной концентрации

 где

G – масса продукта для приготовления концентрированного бульона, кг

nв – норма воды на 1 кг основного продукта, дм3

n – количество блюд приготовленных на данном бульоне.

V1 – норма воды на одну порцию супа с учетом выкипания

V1=0,4 дм3 при норме выхода супа 0,5 дм3

 где

- коэффициент учитывающий промежуток между продуктами ()

таблица 3.8

Расчет объема котлов для бульонов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименов.**  **продуктов** | **Норма прод. На 1 кг выхода, кг** | **Кол-во продукции, кг** | **Объемная масса, кг/дм3** | **Объем продукт. Дм3** | **Норма воды на 1 кг прод., л.** | **Объем воды куб.дм** | **Коэфф. Учитыв. Промеж.** | **Объем прмежутк. Дм3** | **Расчетный объем, куб.дм** | **Приним. объем** |
| Бульон  Рыбный  Кости рыбн.  Бульон кост.для солянки  Кости  Морковь  Петрушка  Лук репч.  ИТОГО:  Бульон для соуса  Кости  Лук репч.  Морковь  Петрушка  ИТОГО: | 50  0,15  0,04  0,03  0,04  0,015  0,002  0,002  0,002 | 2,15  9,6  2,56  1,92  2,56  0,41  0,054  0,054  0,054 | 0,6  0,57  0,5  0,35  0,6  0,57  0,5  0,35  0,6 | 3,6  16,8  5,12  5,5  5,12  32,54  0,72  0,11  0,15  0,09  1,07 | 1,1  1,25  -  -  -  1,25  -  -  - | 2,4  12,0  -  -  -  12,0  0,51  -  -  -  0,51 | 0,4  0,43  0,5  0,65  0,4  0,43  0,5  0,65  0,4 | 1,44  7,2  2,56  3,6  2,56  15,92  0,3  0,055  0,1  0,036  0,49 | 4,56  28,62  1,09 | 6,0  Е1х40  30  2х15  Е1х100  4,2  Е4х100 |

Объем пищеварочных котлов для варки первых блюд и соусов определяется по формуле:  где

n – Количество порций данного супа или соуса по графику реализации блюд;

V1 – Норма готового супа или соуса на одну порцию, дм3;

k – коэффициент заполнения котла –0,85

Объем котлов для варки сладких блюд и горячих напитков рассчитывается по

формулам: для сладких блюд

, где

Vc.б – объем одной порции сладкого блюда, дм3;

n – количество сладких блюд, реализуемых в течении дня.

Для горячих блюд

где

Vг.н – объем одной порции напитка, дм3;

Расчеты сводятся в таблицу 3.9

Объем котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров, рассчитываются по

формулам: для варки набухающих продуктов



для варки не набухающих продуктов



для тушения продуктов



Буквенные обозначения аналогичны обозначениям в формуле объема котлов для варки бульонов.

Расчеты приводятся в таблице 3.10

3.5 Расчет и подбор оборудования для жаренья.

Расчет жарочной поверхности плиты с конфорками для соусов производится по формуле:  где

n – количество посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт.

f – площадь, занимаемая единицей посуды,

ч – оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой посуды за расчетный час.

 где

Nч – количество блюд приготовляемых за данный час

 - вместимость посуды,

 где

t – продолжительность тепловой обработки продуктов, мин.

Жарочная поверхность плиты, используется для приготовления всех видов блюд, определяется как сумма поверхностей, используемых для приготовления отдельных видов блюд:



Расчет жарочной поверхности приведен в таблице 3.11

Таблица 3.11

Расчет жарочной поверхности на максимальный час загрузки (с 14 до 15час.)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование**  **блюда** | **Ед.изм** | **Кол**  **Блюд**  **расч.**  **Час**  **Порц.** | **Наим.**  **посуды** | **Габариты посуды** | | | | **Кол. посуды, шт** | **t тепл. Обраб.** | **Оборач. Посуды за час** | **Площадь, м2** | |
| **Вместим**  **Дм3** | **Длина**  **мм** | **Ширина**  **мм** | **Высота**  **мм** | **Ед. посуды.** | **Всего** |
| Грибы в сметанном соусе | Шт | 2 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 15 | 4 | 0,06 | 0,015 |
| Уха ростовская | Шт | 28 | Е2х100 | 9,7 | 354 | 325 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,12 | 0,04 |
| Солянка | Шт | 10 | Е1х40 | 6,0 | 530 | 325 | 40 | 1 | 20 | 3 | 0,17 | 0,06 |
| Суп-пюре | Шт | 2 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,06 | 0,02 |
| Осетрина отварная | Шт | 1 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,06 | 0,02 |
| Картофель отварной | Шт | 1 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 30 | 2 | 0,06 | 0,03 |
| Тушение мяса | Шт | 2 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,06 | 0,02 |
| Рагу овощное | Шт | 25 | Е3х150 | 10,4 | 325 | 265 | 150 | 1 | 30 | 2 | 0,086 | 0,043 |
| Чай с лимоном | Шт | 26 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,06 | 0,02 |
| Кофе черный | Шт | 2 | Е4х100 | 4,2 | 325 | 176 | 100 | 1 | 20 | 3 | 0,06 | 0,02 |
| **Итого: 0,288** | | | | | | | | | | | | |

Количество плит равно:



К установке принимаем ПЭ-0,17 в количестве 2 штуки.

Расчет теплового оборудования для таких технологических процессов, как выпекание, жарка и разогрев охлажденных изделий в шкафах, производится в соответствии с их производительностью, которая рассчитывается по формуле:

 где

n1 – количество изделий на одном месте, шт;

g – масса одной штуки изделия, кг;

n2 – количество листов находящихся одновременно в шкафу, шт

n3 – количество камер в шкафу, шт.

t – время подоборота, равное сумме времени посадки, жарки или выпечки и выгрузки изделий, мин

Время, необходимое для выпекания изделий, определяется по формуле:

 где

G – масса выпекаемых изделий, кг

Q – производительность аппарата, кг/ч.

Масса выпекания изделий G определяется по формуле:

 где

g – масса одной штуки, г

n – количество изделий за смену, шт.

Необходимое количество шкафов определяется по формуле:

 где

Gизд – общая масса п/ф, кг

Q – часовая производительность шкафа, кг/ч, шт/ч

Т – продолжительность работы смены

Таблица 3.13

Определение необходимого количества шкафов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование Изделий** | **Общее кол. изд** | **Масса 1 изд.** | **Усл. Кол. Изд на листе** | **Кол-во**  **листов** | **Кол-во**  **камер** | **Вр. Теплов. обраб** | **Произ**  **Шкафа**  **ч** | **Время работы шкафа** | **Кол. шкафов** |
| Солянка рыбная на сковороде | 25 | 362 | 6 | 1 | 3 | 20 | 19,5 | 0,5 | 1 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Принимаем шкаф жарочный ШЖЭ-0,51

Расчет количества сковород производственных производится по площади пода гания, которая определяется для штучных изделий по формуле:

 где

F – площадь пода гании, м2

n – количество изделий , обжариваемых за расчетный период, шт.

f – площадь, занимаемая ед. изделия, м2

ч – оборачиваемость площади пода сковороды, за расчетный период

 где

Т – продолжительность расчетного периода (1,2-3,8,), ч

tч – продолжительность учета тепловой обработки, ч



Расчет представлен в таблице 3.14

Таблица 3.14

Расчет количества сковород. (19-20)

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование изделий** | **Кол-во изд. за час** | **Площ ед. изд.** | **Время тепл. обраб. мин** | **обор. Площади пода за час** | **Расчетная площадь пода, м2** | **Площ стандартн. сковор.** | **Кол-во**  **сковород** |
| Сулугуни жареный  Эскалоп  Картофель жареный  Котлеты куриные  Омлет  Печень | 3  6  12  6  4  2 | 0,02  0,03  0,01  0,02  0,02  0,03 | 10  20  20  20  15  10 | 6  3  3  3  4  6 | 0,01  0,06  0,04  0,04  0,02  0,01 |  |  |
| **Итого:** | | | | | **0,19** | **0,22** | **1** |

Принимаем сковороду СЭ-0,22, 1 штуку.

3.6 Расчет численности работников на производстве.

Численность работников на производстве, в цехах может быть определена: по нормам времени (на единицу часовой продукции): по нормам выработки с учетом фонда рабочего времени одного работающего за определенный период и производственной программы цеха за тот же период.

Численность работников на производстве по нормам времени рассчитываются по формуле: , где

N1 – численность работников на производстве, непосредственно занятых в процессе производства, чел.

n – количество изготовляемых изделий за один день, шт., кг, блюд

t – норма времени на изготовление единицы изделий, с

, где

К – коэффициент трудоемкости

100 – норма времени (в с), необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости которого равен 1

Т – продолжительность рабочего дня каждого работающего, с

 - коэффициент, учитывающий рост производительности труда

 где

N2 – численность работников с учетом работы в выходные дни

К – коэффициент, учитывающий работу в выходные дни, 1,59

Таблица 3.15

Расчет производительности работников горячего цеха.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование блюда** | **Кол-во блюд за день, порц** | **Коэфф.**  **Трудоемк.** | **Время трудозатрат., с** | **Кол-во человекодней** |
| Сулугуни жареный  Грибы в сметанном соусе  Уха ростовская  Солянка  Суп-пюре  Осетрина отварная  Картофель отварной  Солянка рыбная на сковороде  Эскалоп  Гарнир сложный  Говядина тушеная в кисло-сладком соусе  Картофель жареный  Котлеты куриные  Картофель жареный  Рагу из овощей  Фасоль с копченой грудинкой  Омлет с окороком  Морской гребешок  Картофель жареный  Печень жареная  Картофель жареный  Чай с лимоном  Кофе черный | 20  26  43  64  9  25  25  25  40  40  40  40  40  40  14  27  27  18  18  17  17  45  37 | 0,5  0,7  1,1  1,3  0,5  0,6  0,6  1,1  0,7  1,1  0,5  0,7  0,6  0,7  0,8  0,6  0,5  0,6  0,7  0,5  0,7  0,1  0,2 | 50  70  110  130  50  60  60  110  70  110  50  70  60  70  80  60  50  60  70  50  70  10  20 | 0,03  0,05  0,14  0,24  0,013  0,04  0,04  0,08  0,08  0,13  0,06  0,08  0,07  0,08  0,03  0,05  0,04  0,03  0,04  0,02  0,04  0,013  0,02 |
|  |  |  |  | **1,42** |

N1 = 1.42



Для обеспечения необходимой численности работающих на производстве в каждый час работы цеха в течении рабочего дня составляется график выхода на работу.

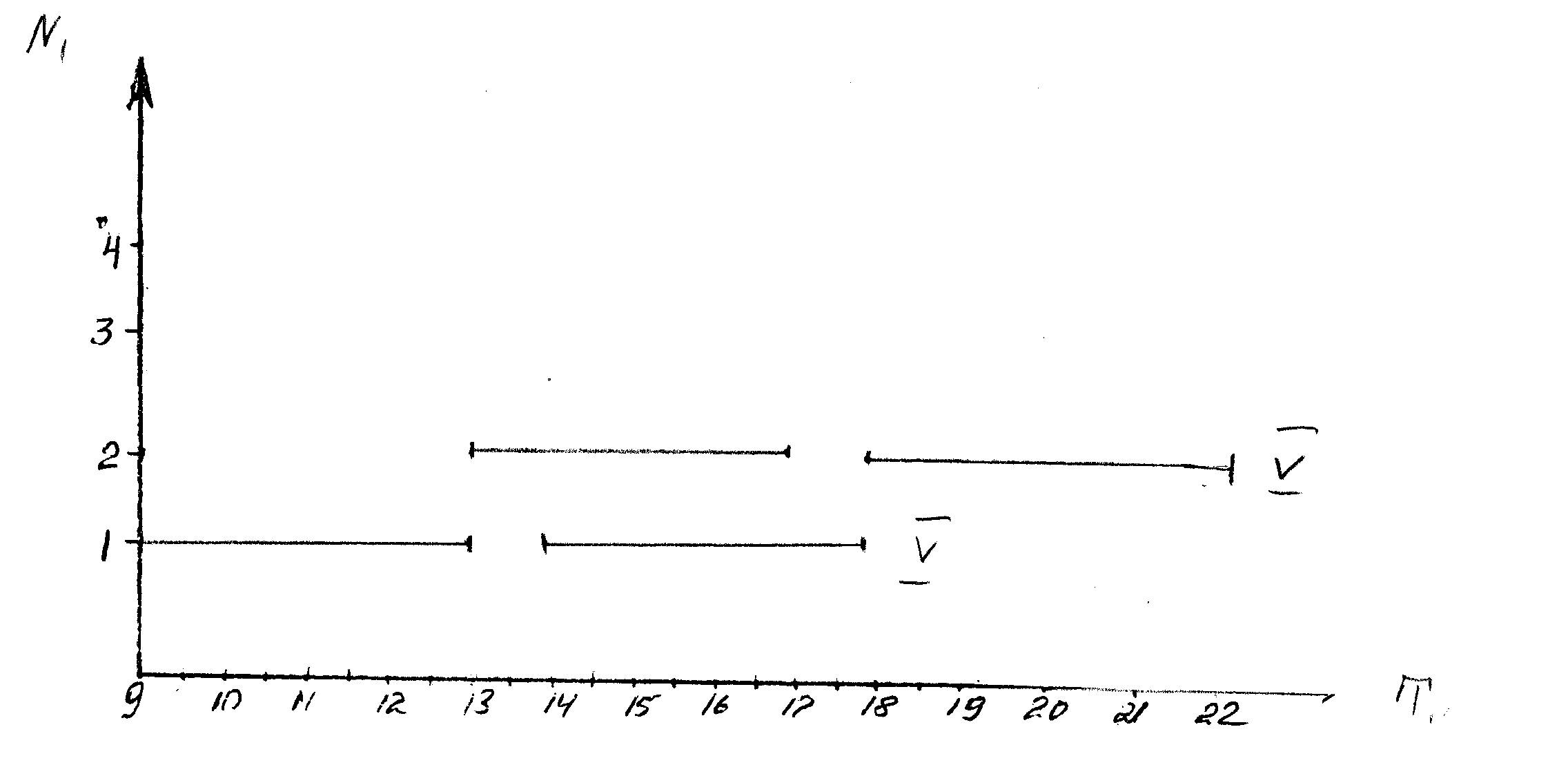


Рис. 2.1 График выхода на работу производственных работников в цехе.

3.7 Расчет и подбор немеханического оборудования.

Расчет количества производственных столов ведется по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника. Общая длина производственных столов определяется по формуле:  где

N – количество одновременно работающих в цехе человек;

l – длина рабочего места на одного работника, м

Количество столов будет равно:  где

Lст – длина принятых стандартных производственных столов, м

Таблица 3.16

Расчет количества столов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование операций** | **Кол-во человеко-дней** | **Норма длины стола, пог.м** | **Расчетная длина стола**  **Пог.м** | **Габаритные размеры, мм** | | | **Принятые столы** | **Кол-во штук** |
| **Длина** | **Ширина** | **высота** | Тип марки |
| Первые блюда  Вторые блюда,  Гарниры и соусы  Горячие напитки | 0,4  0,99  0,03 | 1,5  1,25  1,25 | 0,6  1,24  0,04 | 1500  1200  1500 | 800  800  800 | 850  850  850 | СПИМ-1500  СП-1200  СПМ-1500 | 1  1  1 |

3.8 Расчет полезной и общей площади цеха.

Для горячего цеха площадь помещений рассчитывается по площади, зпнимаемой оборудованием.

Площадь цеха определяется по формуле:  где

F – общая площадь помещения, м2

Fпол – полезная площадь, м2

- условный коэффициент использования площади (=0,3)

Расчет площади, занятой всеми видами оборудования, приводится в таблице 3.16

Таблица 3.16

Расчет полезной площади цеха ресторана на 50 мест.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оборудования** | **Тип, марка** | **Кол-во оборудования** | **Габаритные размеры** | | | **Площадь, м2** | |
| **Длина** | **Ширина** | **Высота** | **Ед. обор** | **суммарная** |
| Плита электрическая  Сковорода электрическая  Шкаф жарочный  Кипятильник электрический  Шкаф холодильный  Фритюрница  Стол производственный  Стеллаж передвижной  Вставка  Весы  Раковина для рук | ПЭ-0,17  СЭ-0,22  ШЖЭ-0,85  КНЭ-25  ШХ-0,71  ФЭ-20М  СП-1200  СПММ-1500  СПМ  СП-1050  СОЭСМ-3  СП-125  В-500  ВНЦ | 2  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  1  2  1  1 | 1000  500  500  427  800  500  1200  1500  1500  1050  1680  680  500  355  500 | 800  800  800  303  800  800  800  800  800  840  840  400  800  290  400 | 850  850  1500  622  2000  965  850  850  850  860  860  1500  350  710  - | 0,4  0,4  0,4  **устан.**  0,64  0,4  0,96  1,2  1,2  0,88  1,4  0,28  0,4  **устан.**  0,2 | 0,8  0,8  0,4  **на стол**  0,64  0,4  0,97  1,2  1,2  0,88  1,4  0,28  0,8  **на стол**  0,2 |
|  | | | | | | | *12,1* |



компоновочная площадь – 38 м2Действительный коэффициент



4.0 Организация работы в цехе.

Работа в цехе начинается с 9 часов, а заканчивается в 22 часа, т.е. за час до закрытия предприятия.

В утренние часы работники цеха, занимаются подготовкой продуктов к тепловой обработке. Заведующий производством, определяет задание поварам.

В горячем цехе работают два повара, оба имеют 5 разряд.

График выхода на работу представлен на рис. 2.1

В связи с санитарными требованиями и требованиями технологического процесса в цехе организованны универсальные рабочие места:

1. Рабочее место – предназначено для приготовления супов и бульонов, на нем используются плита электрическая, сковорода электрическая и стол производственный с моечной ванной. Для поддержания нужной температуры перед отпуском блюд используется мармит наплитный.
2. Рабочее место – для приготовления вторых блюд, гарниров, соусов. Используют: шкаф жарочный, фритюрница, плита электрическая, стол производственный с весами ВНЦ-2
3. Рабочее место – для приготовления горячих напитков: кипятильник, стол производственный.
4. Рабочее место – для оформления и отпуска блюд посетителю – стол с охлаждаемым объемом и горкой.

Для хранения продуктов используется шкаф холодильный.

Блюда отпускаются официантам через раздачу по кассовым чекам.

Приложение

Оснащенность необходимым инвентарем и весоизмерительными приборами.

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование инвентаря** | **Кол-во инвентаря** |
| Ведро  Венчик  Веселка  Вилка поварская со сбрасывателем  Горшок гончарный  Грохот  Держатель для ножей, ложек  Доска разделочная  Дуршлаг  Игла поварская  Игла шпиговальная  Кастрюли  Котлы  Ковш-сачок  Ложки разливательные, порционные  Лоток  Лопатка  Ножи поварская тройка (комплект)  Приспособление для процеживания бульона  Противень  Сотейники  Сковороды  Сито  Шумовка  Горка для специй  Сковорода девяти ячейковая для жарки яиц  Сковорода для жарки цыплят "табака"  Тарталетница  Черпак  Шпажки для жарки, подачи шашлыка  Весы циферблатные, настольные  Ступка с пестиками | 1  1  4  3  35  2  2  6  1  2  1  12  11  1  14  6  8  3  2  10  6  10  1  2  2  1  3  20  2  30  2  1 |

Литература:

1. О защите прав потребителей: Закон Российской Федерации №2300-1 от 07.02.92.
2. О стандартизации: Закон Российской Федерации №5156-1 от 10.06.93.
3. Об утверждении норм оснащения доготовочных предприятий общественного питания торгово-технологическим оборудованием: приказ Министерства торговли Российской Федерации №152 от 01.06.86
4. О введении санитарных правил для предприятий общественного питания: приказ Цетрсоюза Р.Ф. №03158 от 09.09.91.
5. О порядке отношения ресторанов, кафе, баров и других предприятий общественного питания к предприятиям существующих категорий по уровню обслуживания и размерам наценок: постановление Центросоюза №12 от 25.05.81.
6. Об утверждении примерных норм технического оснащения специализированных предприятий общественного питания: приложение к приказу Министерства торговли от 31.12.87 №307.
7. Арустяшов Э.А. и др. Технологическое проектирование предприятий общественного питания в потребительской кооперации. М. Экономика, 1982.
8. Альбом информационных карт не тепловое оборудование предприятий общественного питания. Часть 1,2 – М. Информаторг. 1991
9. Альбом привязок торгово-технологического оборудования для предприятий общественного питания – М. ЦИННОТУР. 1979
10. Беляев М.И. и др. Организация производства и обслуживания в общественном питании.
11. Бердичевский В.Х. , Карсекин В.И. Технологическое проектирование предприятий общественного питания – Киев: Высш.школа 1988
12. Каталог перспективных видов торгово-технологического оборудования и средств механизации. Часть 1,2 – М.ЦИНОТУР. 1986
13. Никуленкова Т.Т. Маринов В.Н. Проектирование предприятий общественного питания. М. Экономика. 1981
14. Сборник рецептур и кулинарных изделий для предприятий общественного питания – М. Экономика 1981.
15. Строительные нормы и правила. Нормы и проектирование предприятий общественного питания. Часть 2, глава 8, 1972
16. Типовые карты организации труда работников основных цехов предприятий общественного питания – М. ЦИНОТУР. 1987.