Министерство образования Российской Федерации

Чернушинский государственный политехнический колледж

#

# Курсовая работа

**Тема:** Организация работы школьной столовой на 200 мест

Организация производства готовой продукции в горячем цехе

**Выполнил:**

**Специальность:** Технология продукции общественного питания

**Проверил:**

Чернушка 2006

**Содержание**

Введение

1.Общая характеристика предприятия 3

2.Характеристика помещений: 4

2.1Мясорыбный цех 4

2.2Овощной цех 4

2.3Холодный цех 5

2.4Кондитерский цех 6

2.5Моечная столовой посуды 6

2.6Моечная кухонной посуды 6

2.7Складские помещения 7

2.8Административно-бытовые помещения 7

2.9Технические помещения 7

2.10Помещение для потребителей 7

 3.общая характеристика горячего цеха: 8

3.1 разработка производственной программы 9

3.2определение численности производственных работников 14

З.ЗРасчет оборудования 16

3.4расчет площади горячего цеха 21

З.З компоновка, расстановка оборудования в цехе с учетом

 соблюдения технологических линий

4. Санитарные нормы и правила 22

 5. Охрана труда и экология 23

 6 Заключение 24

Литература 25

**Введение**

Общественное питание представляет собой отрасль народного хозяйства, основу которой составляют предприятия (структурные торгово-производственные единицы), выпускающие кулинарную продукцию, характеризующиеся единством форм организации производства и обслуживания потребителей и различающиеся по типам, специализации, наценочным категориям.

Предприятия общественного питания - это предприятия, предназначенные для производства кулинарной продукции, мучных кондитерских и булочных изделий, их реализации и организации питания.

Столовая - наиболее распространенный тип предприятий общественного питания, общедоступная или обслуживающая определенный контингент потребителей, производящая и реализующая блюда в соответствии с разнообразием по дням недели меню.

Столовые различают:

• По ассортименту реализуемой продукции ( общего типа и диетические)

• По обслуживаемому контингенту потребителей ( школьные, студенческие, рабочие и т.п.)

• По месту расположения (общедоступные, по месту работы, учебы)

**Общая характеристика предприятия**

Столовая закрытого типа находится на первом этаже школьного здания, обслуживает учащихся школы и преподавателей. Столовая с полным циклом производства. Работает столовая 5 дней в неделю при восьми часовом рабочем дне.

Режим работы столовой: С 8 часов- до 16 часов. Обед 10часов-до 1030

Отпуск блюд происходит путем предварительного накрытия на столы. Меню составляется с учетом ассортиментного минимума. Меню-это перечень закусок, блюд, напитков, мучных кондитерских изделий, имеющихся в продаже на данный день с указанием выхода блюд и их цены.

Столовая работает на сырье, продукты завозятся один раз в неделю. Составляется заявка на продукты, которые требуются на неделю вперед. Молочную продукцию (молоко, кефир, ряженка, сметана и т.п.) также по заявке два раза в неделю. Мясо закупается у населения, при наличии клейма, справки от ветеринара, справка, о подсобном хозяйстве и паспорта.

**Школьная столовая**

**Торговое помещение**(обеденный зал)

Административные

(кабинет зав. столовой, гардероб комната отдыха

**Производственные**

 заготовочные доготовочные вспомогательные

|  |
| --- |
| Овощной, мясорыбный цех |

|  |
| --- |
| Горячий, холодный, кондитерский |

|  |
| --- |
| 2 моечных отделения |

# Технические Складские

|  |  |
| --- | --- |
|  Вентиляционная, электрощитовая | Холодильные камеры, склад сыпучих продуктов |

Обеденный зал рассчитан на 200 посадочных мест. При входе имеются умывальнику для мытья рук с подводом горячей и холодной воды, а также электрополотенце. Стены окрашены в голубой цвет, потолок белый. В зале светло; много окон с жалюзи. Столы прямоугольной формы с гигиеническим покрытием, стулья с высокой спинкой. Зал связан с мойкой через окно, в которую попадает грязная посуда.

**Мясорыбный цех**

Столовая имеет два заготовочных цеха, один из них мясорыбный цех. В столовых, которые работают на сырье при сравнительно небольшом количестве перерабатываемых мяса и рыбы проектируется мясорыбный цех. В цехе оборудованы места для обработки мяса и рыбы. Птица обрабатывается на том же участке, где и мясо. Оборудование и инвентарь промаркированы в соответствии с принадлежностью той или иной линии обрабатываемого сырья. Мясорыбный цех предназначен для первичной обработке мяса и рыбы, и для приготовления из них полуфабрикатов. Стены и пол выложены плиткой. Освещение искусственное и естественное:

*•* Посредством ламп накаливания

*•* Через оконные проёмы
В цехе имеется оборудование и инвентарь:

• 2 производственных стола

• мясорубка

• холодильник, морозильник

• раковина, 2 ванны

• стеллаж для посуды цеха

• промаркированные ножи, лопатки, разделочные доски и т.п.

• весы типа ВНЦ-2

• разрубочный стул

**Овощной цех**

- второй заготовочный цех, предназначенный для обработки овощей (картофеля, корнеплодов, капусты, сезонных овощей). Расположен вблизи с мясорыбным цехом.

Стены и пол выложены плиткой, так как это облегчает влажную уборку в цехе. Освещение искусственное и естественное:

*•* Посредством ламп накаливания

*•* Через оконные проёмы

В цехе имеется оборудование и инвентарь:

• картофелечистка

• моечная ванна, раковина

• производственный стол

• стеллаж для посуды цеха

• овощерезательная машина

• промаркированные ножи, разделочные доски и т.п.

• подтоварники для овощей

• весы типа ВНЦ-2

##### Холодный цех

Холодный цех является доготовочным. Холодный цех предназначен для приготовления, порционирования и оформления холодных блюд и закусок, сладких блюд и холодных супов. Продукция, используемая для приготовления блюд, перед отпуском не подвергается вторичной тепловой обработке, поэтому в цехе соблюдаются строгие санитарные требования: продукты, используемые для приготовления блюд, хранятся в холодильных шкафах или камерах при температуре не выше 6...8°С; посуда и инвентарь промаркированы и используются по назначению.

Холодный цех расположен в близи с раздачей, моечной столовой посуды и горячим цехом, для того чтобы производить тепловую обработку продуктов необходимых для приготовления холодных блюд. Помещение светлое, пол и стены выложены плиткой, освещение искусственное и естественное:

*•* Посредством ламп накаливания

*•* Через оконные проёмы

Холодные блюда реализуются в короткий срок, салаты заправляются только перед отпуском. Блюда оставшиеся с прошедшего дня к реализации не допускаются. Готовят в цехе салаты. Отпускают холодные блюда при температуре 12-14°С.

В цехе имеется оборудование и инвентарь:

• Холодильный шкаф

• Производственный стол

• Секция-стол с охлаждаемым шкафом и горкой СОЭСМ-3

• Передвижной стеллаж

• Моечная ванна ВМ-2СМ на два отделения

• Машина для нарезки вареных овощей МРОВ-160

• Маслоделитель ручной РДМ-5

• Промаркированные ножи, разделочные доски и т.п.

• Весы типа ВНЦ-2

###### Кондитерский цех

Кондитерский цех производит мучные кондитерские изделия: ватрушки, сочни с творогом, булочки домашние, шаньги картофельные, шаньги наливные, булочки с различным фаршем и т.п. Кондитерский цех имеет два помещения:

1) для просеивания муки и замеса теста;

2) для растойки и выпечки изделий.

Мука хранится в первом помещении в ларе. Также в этом цехе предусмотрена вентиляция

В цехе имеется оборудование и инвентарь:

• Просеивательная машина

• Тестомесильная машина

• Стеллажи для растойки изделий

• Два производственных стола

• Жарочный шкаф

• Листы, скалки, ножи, выемки и т.п.

• Весы типа ВНЦ-2

**Горячий цех**

Этот цех является основным цехом, в котором завершается технологический процесс приготовления пищи: осуществляется тепловая обработка продуктов и полуфабрикатов, варка бульонов, приготовление супов, соусов, гарниров, вторых блюд, также производится тепловая обработка продуктов для холодных блюд. Горячий цех имеет удобную связь с заготовочными цехами, то есть мясорыбный и овощной, со складскими помещениями, удобную взаимосвязь с холодным цехом, раздаточной и обеденным залом, моечной кухонной посудой.

Блюда горячего цеха соответствуют требованиям сборнику рецептур блюд и кулинарных изделий, технологическим инструкциям и картам, технико-технологическим картам.

Температура горячего цеха не превышает 23-25°С. Над тепловым оборудованием установлена вентиляция. Освещение в цехе искусственное и естественное:

*•* Посредством ламп накаливания

*•* Через оконные проём

Отпуск готовых блюд и изделий происходит с разданной линии. Горячий цех делится на специализированных отделения: суповое и соусное. В суповом отделении осуществляется приготовление бульонов и первых блюд, а в соусном - вторых блюд, гарниров, соусов и горячих напитков.

**Суповое отделение**

Технологический процесс приготовления первых блюд состоит из двух стадий:

 *•* Приготовление бульонов

 • Приготовление супов В отделении имеется оборудование, инвентарь и посуда:

• Пищеварочные котлы

• Производственные столы

• Промаркированные ножи, поварёшки, разделочные доски, кастрюли, сито, поварские вилки, лопатки и т.п.

• Электрические плиты

• Электрическая сковорода

• Мармиты **Соусное отделение**

Это отделение предназначено для приготовления вторых блюд, гарниров, соусов и горячих напитков

В отделении имеется оборудование, инвентарь и посуда:

• Пищеварочные котлы

• Производственные столы

• Промаркированные ножи, поварёшки, разделочные доски, кастрюли и т.п.

• Электрические плиты

• Электрическая сковорода

• Ванна для промывки гарнира

• Сетки-вкладыши

• Жарочный шкаф

Жареные вторые блюда (котлеты биточки) реализуются в течение одного часа; вторые блюда отварные, припущенные, тушёные двух часов; каша рассыпчатые, капуста тушёная в течении шести часов; горячие напитки

• Весы типа ВНЦ-2

• Промаркированные разделочные доски, ножи, выемки, скалки,

кондитерские листы и т.п.

Моечная кухонной столовой

Предназначена для мытья кухонной посуды. Освещение в цехе искусственное (посредством ламп дневного света). Пол выложен темной плиткой, стены наполовину плиткой, а на остальную половину покрашены белой краской. В цехе имеется стеллаж для сушки чистой посуды, ванна для мытья кухонной посуды с подводом горячей и холодной воды.

Моечная столовой посуды

Предназначена для мытья столовой посуды. Освещение в цехе искусственное (посредством ламп дневного света). Пол выложен темной плиткой, стены наполовину плиткой, а на остальную половину покрашены белой краской. В цехе имеется стол для чистой посуды, 5 ванн, настенные сушилки, кипятильник КНЭ-ЮОМ, Грязная посуда попадает через окошко,

Складские помещения

К ним относятся овощехранилище, где хранятся картофель, в соседнем помещение лук, морковь, чеснок и капуста. В холодильной камере хранят колбасные изделия, сыры, мясо. В помещении для хранения сыпучих продуктов хранят различные крупы, сахар. В отдельном помещении имеется морозильный ларь серии ЕК для хранения мяса. В соседнем помещении хранится мука, соль, консервированные изделия.

**Технические помещения**

К ним относят вентиляционную.

**Административные помещения**

Это кабинет заведующей столовой, комната отдыха, гардероб для персонала.

***Оборачиваемость мест***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Время | Оборачиваемость мест за 1 час | Средний % загрузки зала | Кол-во потребителей |
| Завтрак |
| 9ч | 2 | 20 | 80 |
| 10ч | 4 | 20 | 160 |
| Обед |
| 13ч | 3 | 75 | 450 |
| 14ч | 3 | 90 | 540 |
| 15ч | 3 | 75 | 450 |

Выпуск *блюд*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № Сборника | Наименованиеблюд | Кол-во | Выпуск блюд партиямиКоличество порций |
| 9ч | 10ч | 13ч | 14ч | 15ч |
| 99 | Салат с птицей | 240 | 80 | 160 |  |  |  |
| 384 | Каша манная вязкая | 240 | 80 | 160 |  |  |  |
| 965 | Молоко кипяченное | 240 | 80 | 160 |  |  |  |
|  | Хлеб пшеничный | 240 | 80 | 160 |  |  |  |
| *Обед* |
| 196 | Рассольник домашний | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
| 694 | Картофельное пюре | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
| 614 | Зразы рубленные | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
| 874 | Кисель из кураги | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
| 1032 | Ватрушка с повидлом | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
|  | Хлеб пшеничный, ржаной | 1440 |  |  | 450 | 540 | 450 |
| *Для преподавателей* |
| 55 | Салат из свежих огурцов | 25 |  |  | 10 | 10 | 5 |
| 62 | Салат Весна | 25 |  |  | 5 | 10 | 10 |
| 41 | масло | 25 |  |  | 10 | 5 | 10 |
| 42 | сыр | 25 |  |  | 10 | 5 | 10 |
| 235 | Суп молочный с макаронами | 25 |  |  | 10 | 10 | 5 |
| 170 | Борщ с капустой и картофелем | 25 |  |  | 5 | 10 | 10 |
| 298 | Картофель в молоке | 50 |  |  | 25 | 10 | 15 |
| 886 | Кисель из яблок | 25 |  |  | 10 | 5 | 10 |
| 959 | Какао с молоком | 10 |  |  | 3 | 3 | 1 |
| 1033 | Ватрушка | 50 |  |  | 15 | 30 |  5 |
|  | венгерская |  |  |  |  |  |  |
|  | Хлеб | 50 |  |  | 15 | 5 | 30 |
|  | пшеничный, ржаной |  |  |  |  |  |  |

*Меню*

***Понедельник***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| Завтрак |
| 63 | Салат из сырых овощей | 100 |
| 384 | Каша манная вязкая | 150 |
| 965 | Молоко кипячёное | 200 |
|  | Хлеб пшеничный | 50 |
| Обед |
| 196 | Рассольник домашний | 250 |
| 694 | Картофельное пюре | 150 |
| 614 | Зразы рубленые | 80 |
| 874 | Кисель из кураги | 200 |
| 1032 | Ватрушка с повидлом | 75 |
|  | Хлеб пшеничный и ржаной | 50/50 |

***Вторник***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| Завтрак |
| 99 | Салат с птицей | 100 |
| 387 | Каша пшеничная с морковью | 150 |
| 956 | Какао с молоком | 200 |
|  | Хлеб пшеничный | 50 |
| Обед |
| 170 | Борщ с капустой и картофелем | 250 |
| 696 | Картофель жареный | 150 |
| 606 | Котлеты натуральные рубленые | 75 |
| 859 | Компот из свежих плодов | 200 |
| 1026 | Пирожки печёные с повидлом | 75 |
|  | Хлеб пшеничный и ржаной | 50/50 |

***Среда***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| Завтрак |
| 62 | Салат Весна | 100 |
| 536 | Сосиски отварные | 100 |
| 608 | Каша рассыпчатая рисовая | 150 |
| 966 | Кефир | 200 |
|  | Хлеб пшеничный | 50 |
| Обед |
| 186 | Щи из свежей капусты | 250 |
| 687 | Макаронные изделия отварные | 150 |
| 568 | Колбаса жаренная по-ленинградски | 50 |
| 868 | Компот из смеси сухофруктов | 200 |
| 1038 | Сосиска в тесте | 75 |
|  | Хлеб пшеничный, ржаной | 50/50 |

***Четверг***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| Завтрак |
| 97 | Салат мясной | 100 |
| 383 | Каша пшенная вязкая из концентрата | 150 |
| 965 | Молоко кипяченое | 200 |
|  | Хлеб пшеничный | 50 |
| Обед |
| 209 | Суп картофельный с мясными фрикад. | 250 |
| 680 | Каша гречневая рассып, из концентр. | 150 |
| 609 | Биточки особые | 50 |
| 864 | Компот из апельсинов | 200 |
| 1033 | Ватрушка венгерская | 75 |
|  | Хлеб пшеничный, ржаной | 50/50 |

***Пятница***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| Завтрак |
| 95 | Салат рыбный | 100 |
| 384 | Каша пшенная вязкая | 150 |
| 966 | Ряженка | 200 |
|  | Хлеб пшеничный | 50 |
| Обед |
| 210 | Суп картофельный с рыбн. фрикад. | 250 |
| 694 | Картофельное пюре | 150 |
| 477 | Рыба припущенная | 75 |
| 886 | Кисель из яблок | 200 |
| 1030 | Пончики | 50 |
|  | Хлеб ржаной и пшеничный | 50/50 |

*Меню* для *преподавателей*

***Понедельник***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № сборника рецептур | Наименование блюда | Выход |
| 62 | Салат Весна | 100 |
| 55 | Салат из свежих огурцов | 100 |
| 41 | Масло | 25 |
| 42 | Сыр | 25 |
| 235 | Суп молочный с макаронами | 250 |
| 170 | Борщ с капустой и картофелем | 250 |
| 298 | Картофель в молоке | 150 |
| 886 | Кисель из яблок | 200 |
| 959 | Какао с молоком | 200 |
| 1033 | Ватрушка венгерская | 75 |
|  | Хлеб ржаной и пшеничный | 50/50 |

**Сырьевая ведомость**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование блюда** | **384 Каша манная вязкая** | **196 Рассольник домашний** | **694 Картофельное пюре** | **235 Суп молочный с макаронами** | **170 Борщ с капустой и картофелем** |
| **Продукты** | **Б** | **Н** | **240п.** | **Б** | **Н** | **1440п.** | **Б** | **Н** | **1440п.** | **Б** | **Н** | **25п** | **Б** | **Н** | **25п** |
| Крупа манная | 50 | 200 | \_12000Р |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Масло | 15 | 15 | 3600 | 5 | 5 | 7200 | 7 | 7 | 10080 | 5 | 5 | 125 |  |  |  |
| Сахар | 15 | 15 | 3600 |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 | 125 | 5 | 5 | 125 |
| \_ Капуста |  |  |  | 25 | 20 | 36000 |  |  |  |  |  |  | 25 | 20 | 625 |
| Картофель |  |  |  | 60 | 45 | 86400  | 169 | 127 | 243360 |  |  |  | 47 | 40 | 1175 |
| Морковь |  |  |  | 13 | 10 | 18720 |  |  |  |  |  |  | 13 | 10 | 325 |
| Лук репчатый |  |  |  | 12 | 10 | 172801 //81) *!'о^* |  |  |  |  |  |  | 12 | 10 | 300 |
| Огурцы соленные |  |  |  | 17 | 15 | 24480  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Молоко  |  |  |  |  |  |  | 24 | 23 | 34560 | 175 | 175 | 4375 |  |  |  |
| Макароны |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 20 | 20 | 500 |  |  |  |
| Вода | 188 | 188270720 | 270720 |  |  |  |  |  |  | 55 | 55 | 1375 | 200 | 200 | 5000 |
| Свекла |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 50 | 40 | 1750 |
| Томатное пюре |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 75 | 7,5 | 187,5 |
| Кулинарный жир |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 |  |
| Уксус 3% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 4 | 4 | 100  |
| Курага |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Крахмал |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Лимонная кислота |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Яблоки |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Какао порошок |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Продолжение**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование блюда** | **298 Картофель в молоке** | **874 Кисель из кураги** | **965 Молоко кипячёное** | **886 Кисель из яблок** | **959 Какао с молоком** |  |
| **Продукты** | **Б** | **Н** | **50 п.** | **Б** | **Н** | **1440 п.** | **Б** | **Н** | **240 п.** | **Б** | **Н** | **25 п.** | **Б** | **Н** | **10 п.** |  |
| Крупа манная |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 12000 |
| Масло | 7 | 7 | 350 |  |  | 34560 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 21355 |
|  |
| Сахар |  |  |  | 24 | 24 | 34560 |  |  |  | 24 | 24 | 600 | 25 | 25 | 250 | 39260  |
| Капуста |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 36625 |
| Картофель | 240 | 180 | 12000 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 342935 |
| Морковь |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 19045  |
| Лук репчатый |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 17580  |
| Огурцы солёные |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 24480  |
| Молоко | 75 | 71 | 3750 |  |  |  | 211 | 200 | 50640 |  |  |  | 130 | 130 | 1300 | 94625 |
| Макароны |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 500  |
|  |
| Вода |  |  |  | 210 | 210 | 302400 |  |  |  | 192 | 192 | 4800 | 200 | 200 | 2000 | 586295 |
| Свекла |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 1250 |
| Томатное пюре |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 187.5 |
| Кулинарный жир |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 125 |
| Уксус 3% |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 100 |
| Курага |  |  |  | 24 | 24 | 34560 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 34560 |
|
| Крахмал |  |  |  | 7 | 7 | 10080  |  |  |  | 16 | 16 | 400 |  |  |  | 10480 |
|
| Лимон, кислота |  |  |  | 0,2 | 0,2 | 288  |  |  |  | 0,2 | 0,2 | 5 |  |  |  | 293  |
| Яблоки |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 51,2 | 45 | 1280 |  |  |  | 1280 |
| Какао порошок |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 5 | 5 | .50 | 50 |

*Расчёт количества людей для* *горячего цеха*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Наименование блюд* | *Количество блюд за день* | *Коэффициент трудоемкости* | *Количество Т (сек)* |
| Рассольник домашний | 1440 | 0.7 | 100800 |
| Суп молочный с макаронами | *25* | 0.3 | 750 |
| Борщ с капустой и картофелем | *25* | 0,5 | 1250 |
| Картофель в молоке | 50 | 0.5 | 2500 |
| Молоко кипяченное | 240 | 0.2 | 4800 |
| Кисель из кураги | 1440 | 0.5 | 72000 |
| Кисель из яблок | 25 | 0.5 | 1250 |
| Какао с молоком | 10 | 0.2 | 200 |

**Итого:** 183550

Повара работают 5 дней в неделю при 8 часовом рабочем дне с двумя выходными

**Расчет оборудования**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Найми.****оперц.** | **Кол-во, кг** | **Произв. Кг/ч** | **Наймн. оборуд.** | **Время работы оборудв.** | **Время работы цеха, ч** | **Коэф.****исполз** | **Кол-во****машин** |
| Проти­рание овощей | 244 | 250 | ПГ-0,6 со СМ-4-7-8,20 | 0,9 | 8 | 0,1 | 1 |

t-фактическое время работы оборудования

G-кол-во продуктов

Q-производительность машины (кг/ч)

 -фактический коэффициент использования

Т-время работы цеха (ч)



**Холодильное оборудование**

|  |  |
| --- | --- |
| Продукт | Кол-во, кг |
| Масло | 14.625 |
| Молоко | 96 |
| Томатное пюре | 2 |
| Кулинарный жир | 7 |
| Сыр | 0.625 |
| Всего: | 120.25 |

где Е- вместимость шкафа (кг) *v*

G- масса продуктов (кг)

*-* коэффициент, учитывающий массу тары и степень заполнения для шкафа = 0.7-0. 8



По данным расчетам выбираем холодильный шкаф ШХ-1.2С c габаритами 1535\*810\*2120

**Расчет объема ванн**

# G-масса продукта

-норма воды для промывания

-плотность продукта

-коэф. Заполнения ванны = 0,85

-оборачиваемость ванны

Т-продолжительность расчетного периода

-время на загрузку, выгрузку и мойку

 По По расчетам выбираем СПМ-1500 с габаритами 1500\*800\*860

**Расчет плиты**

-, где n- кол-во посуды

f-площадь, занимаемая еденицеи наплитнои посуды

-оборачиваемость площади жарочной поверхности

Fобщ=1,3\*F

Fобщ=1,3\*0,34=0,44(м2)

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование блюд** | **S, занимаемая наплитной посудой, м2** |
| Суп молочный | 1\*0,105/2=0,05 |
| Борщ | 1\*0,0314/1=0,0314 |
| Картофель в молоке | 1\*0,151/1=0,151 |
| Кисель | 1\*0,105/1,3=0,1 |
| Какао | 1\*0,105/0,6=0,01 |
| **Итого:** | 0,34м2 |

По Расчетам выбираем плиты ПЭСМ-4 с габаритами 840\*840\*860

**Расчет количества сковород**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наим. | Масса | Плот-ть | Толщина | Время | Оборачи- | Коэф. | Расчет | Кол-во |
| оперц. | пр-та | пр-в | слоя | Т.О. | ваемость | заполн. | площади | сковород |
|  | (кг) | (кг/дм3 ) | (дм) | (мин) | площади | чаши | пода |  |
|  |  |  |  |  | пода за час |  | (м2) |  |
| Пассеро- |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вание | 37 | 0.45 | 0.5 | 10 | 5 | 0.65 | 0,5 | 1 |
| овощей |  |  |  |  |  |  |  |  |

 СЭСМ 0,5

Расчет объема пищеварочных котлов для варки бульонов

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.Наим | 2.Норм | 3. Кол-во | 4.Плот- | 5.V | 6. Нор | 7.V | 8.Коэфц. | 9.V | 10. |
| бл-на, | а | пр-в на | ность | занима- | ма | воды | заполне- | занима- | V |
| пр-в. | пр-в на | все порц. | пр-в. | емый | воды | (дм3) | ния | емый | котла, |
|  | 1 порц. | (кг) | (кг/дм3) | пр-ми | (дм3) |  | промеж- | промж. | (дм3) |
|  | (гр) |  |  | (ДМ3) |  |  | тков | (дм3) |  |
| Мясо-костн.Мясо | 37.5 | 55 | 0.5 | 110 | 1.25 | 69 | 0.5 | 55 | 176 |
| Кости | 14 | 21 | 0.85 | 25 | 1.25 | 26 | 0.15 | 4 |  |
| Овощи | 2.75 | 4 | 0.55 | 7 |  |  | 0.45 | 2 |  |

По данным расчетам выбираем 1 котёл КПЭ-160-1М с габаритами 1150\*1040\*1115

Расчет объема пищеварочных котлов для варки супов

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наиме­нование супа | v1одной порции | Коэф. запол­нения*к* | Часы реализации | Выбран­ные котлы |
| 13ч. | 14ч. | 15ч. |
| Колблюд | Расчёт V (дм3) | Кол блюд | Расчёт V (дм3) | Колблюд | РасчётV (дм3) |
| Рассольник | 0.25 | 0.85 | 450 | 132 | 540 | 159 | 450 | 132 | КПЭ-160-1М |
| Молочный с макорон. | 0.25 | 0.85 | 10 | 3 | 10 | 3 | 5 | 2 | Наплит-ныекотлы |
| Борщ | 0.25 | 0.85 | 5 | 2 | 10 | 3 | 10 | 3 |

 , где n-количество блюд

 V1 –обьем 1-й порции

 k-коэфицент заполнения

####  **Расчет жарочного шкафа**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наим. | Кол- | Масса | Условное | Кол-во | Кол-во | Время | Произв. | Время | Кол-во |
| Издел. | во | 1 изд | кол-во | листов | камер | Т.О. | Шкафа | работы | шкафов |
|  | изд. | (кг). | изд. на 1 | в |  | (мин) | (шт./ч) | шкафа |  |
|  | (шт.) |  | листе | камере |  |  |  |  |  |
| Зразы |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| рубленные | 1440 | 0.165 | 25 | 2 | 2 | 10 | 99 | 2.4 | 1 |

данным расчетам выбираем ШЖЭСМ-2К

**Расчет пищеварочных котлов для варки сладких блюд и**

**напитков**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Наим.****блюда** | **Норма****1 пори (кг)** | **Часы реализации** |
| **9ч.** | **10ч.** | **13ч.** | **14ч.** | **15ч.** |
| **Кол. блюд** | **Урасч.****(дм3)** | **Кол. блюд** | **Урасч. (дм3)** | **Кол.****блюд** | **Урасч.****(дм3)** | **Кол. блюд** | **Урасч.****(дм3)** | **Кол.****блюд** | **Урасч. (дм3)** |
| **Молоко кипяченное** | **0.2** | **80** | **16** | **160** | **32** |  |  |  |  |  |  |
| **Какао с молоком** | **0.2** |  |  |  |  | **5** | **1** | **10** | **2** | **10** | **2** |
| **Сладкие блюда реализуются в течении дня** |
| **Кисель из кураги** | **0.2** |  |  |  |  | **1440** | **288** |  |  |  |  |
| **Кисель из яблок** | **0.2** |  |  |  |  | **25** | **5** |  |  |  |  |

**Расчет объема пищеварочного котла для варки гарнира**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наим.гар-ра | Норма пр-в на 1 порц. (гр) | Плот-ть пр-в(кг/дм ) | Коэф. заполне­ния котла | Часы реализации |
| 13ч. |
| Кол.блюд | Кол. Пр-в | V пр-в(дм3) | V расч. (дм3) |
| Картофель­ное пюре | 126 | 0.65 | 0.85 | 450 | 56.7 | 87 | 117 |

Продолжение таблицы

|  |
| --- |
| Часы реализации |
| 14ч. | 15ч. |
| Кол. блюд | Кол. Пр-в | V пр-в(Дм3) | V расч (ДМ3) | Кол. блюд | Кол. Пр-в | V пр-в(дм3) | Урасч(дм3) |
| 540 | 68 | 105 | 142 | 450 | 56.7 | 87 | 117 |

По данным расчета выбираем 1 котёл КПЭ-160-1М с габаритами 1150\*1040\*1115

**Производственные столы**

L=N\*l , где L-общая длина столов

N-количество одновременно работающих человек в цехе

1-длина рабочего места на 1 работника 1=1 .25

L=7\*1.25=8.

|  |
| --- |
| где-длина стандартного стола  |

По данным расчетам выбираем 5 столов СПСМ-3 С габаритами 1260\*840\*860

## Расчет площади горячего цеха

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименованиеоборудования. | Марка | Кол-во | Габариты (мм) | ПлощадьЕд. оборд(м2) | Площадь заним. оборуд.(м2) |
| длина | ширина | высота |
| Универел.привод | ПГ-0.6 | 1 | 525 | 280 | 310 | 0.2 | 0.2 |
| Жарочный шкаф | ШЖЭСМ-2К | 1 | 830 | 800 | 1500 | 0.7 | 0.7 |
| Плита | ПЭСМ-4 | 1 | 840 | 840 | 860 | 0.7 | 0,7 |
| Пищеварочныйкотел | КПЭ-160-1М | 2 | 1150 | 1040 | 1115 | 1.2 | 2.4 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
| Холодильныйшкаф | ШХ-1.2С | 1 | 1535 | 810 | 2120 | 1.2 | 1.2 |
| Стол производственныи | СПСМ-3 | 5 | 1260 | 840 | 860 | 1.1 | 5,5 |
| Стол с моечной ванной | СПМ-1500 | 1 | 1500 | 800 | 860 | 1.2 | 1.2 |
| Раковина |  | 1 | 400 | 500 |  | 0.2 | 0.2 |
| Сковорода | СЭСМ-0.5 | 1 | 1200 | 840 |  | 1.1 | 1.1 |
| F полз. | 13.2 |

**Литература**

1. Организация питания школьников./И.М.Мокшанина, ПЛ.Коган, Л.В.Терещенко, Л.Н.Яцун. Москва 1989г

2. Организация производства и обслуживания на ПОП. А.С.Ванукевич, М.А.Дорохина, В.Д.Карпенко Москва 1989г.

3. Организация производства на ПОП Радченко А.Л., Ростов-нА-Дону: 2003г.

4. Организация производства общественного питания Е.Д.Ограновский, М.М,Аносова, Р.Ф.Лифанова Москва