**1. Введение**

Общественное питание занимает значительное место в сфере обслуживания. Его роль на современном этапе предопределяется характером и масштабом потребностей, которые данная отрасль призвана удовлетворять. Удовлетворение этих потребностей – функция одновременно и социальная и экономическая. Оттого, как она выполняется, зависят здоровье, работоспособность, настроение, качество жизни людей. Сегодня общественное питание представляет собой крупную, широко разветвленную отрасль народного хозяйства, которая наряду со здравоохранением, социальным обеспечением населения и торговлей решает важные социально-экономические задачи.

Однако за последние годы значительные изменения в сфере потребительского рынка привели не только к полной самостоятельности субъектов хозяйствования, иным взаимоотношениям между ними и органами

государственной власти, но и к новым подходам к требованиям в организации общественного питания.

 В условиях высокой конкуренции на рынке товаров и услуг хозяйственная деятельность предприятий требует постоянного развития, совершенствования и обновления. Предприятия самостоятельно вырабатывают стратегию и тактику своей деятельности на основе маркетинговых исследований рынка, внедрения последних достижений научно-технического прогресса, новых технологий, эффективных форм хозяйствования и управления, активизации предпринимательства, инициативы и т.д.

 Выполнение предприятиями общественного питания своей основной функции предполагает наличие ряда условий, а именно: они должны располагать квалифицированными кадрами, зданиями и сооружениями, оборудованием, инвентарем и, конечно, продуктами питания. Для реализации основной функции предприятий общественного питания должны:

* изучать запросы и требования потребителей;
* определять потребности в продуктах питания;
* устанавливать и поддерживать связи с поставщиками;
* создавать условия для приема пищи;
* готовить пищу, порционировать и отпускать ее;
* осуществлять расчеты с клиентами за оказанные услуги;
* рекламировать услуги.

Переход России к рыночной экономике определил новые условия деятельности предприятий общественного питания, для выполнения которых необходимо значительно повысить уровень руководства предприятиями, осуществить наиболее рациональную организацию производства и обслуживания потребителей, улучшить качество профессиональной подготовки, повысить уровень знаний специалистов.

Важная роль в реализации этой задачи отводится специалисту общественного питания новой формации – коммерсанту, который должен обладать универсальными знаниями в области организации питания, права, экономических отношений на внутреннем и внешнем рынке, уверенно ориентироваться в вопросах управления, выбора партнеров по бизнесу, маркетинга, психологии потребителя.

**2. Характеристика кафе**

Кафе – предприятие по организации питания и отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции. На классы не подразделяется.

В кафе реализуются горячие и холодные напитки, мучные, кулинарные и кондитерские изделия, сладкие блюда и мороженое. Они могут работать как на полуфабрикатах, так и на сырье.

В зависимости от ассортимента реализуемой продукции выделяют кафе-мороженое, кафе кондитерские (как вариант – чанные, кофейные) и молочные (как вариант – творожные, яичные) кафе.

 Кафе-мороженое реализует разнообразные сорта мороженного с наполнителями и без них, коктейли, кофе, кондитерские изделия, плоды и ягоды.

Кафе кондитерские располагают большим ассортиментом мучных кондитерских изделий, разнообразными горячими и прохладительными напитками, сладкими блюдами.

Кафе молочные имеют широкий ассортимент кисломолочной продукции, молочных коктейлей, мороженого, сладких и кондитерских изделий.

Кондитерские и молочные кафе могут организовываться по типу кафе-автоматов с соответствующим ассортиментом продукции.

По контингенту потребителей кафе могут подразделяться на детские, молодежные и др.

Кафе детские предназначены для обслуживания посетителей с детьми, а также детей – экскурсантов или туристов. В них предлагается большой ассортимент горячих и прохладительных напитков, сладких блюд, мучных изделий, плодов, ягод. Кроме того, в меню включают холодные и горячие вторые блюда, супы, кисломолочные продукты, мороженое.

Молодежные кафе создаются на базе действующих общедоступных предприятий, а также на базе столовых при производственных предприятиях, учреждениях, учебных заведениях, как правило, по типу самообслуживания. В них реализуют горячие и прохладительные напитки, сладкие и вторые горячие блюда, кондитерские изделия.

Разновидностью кафе является кафетерий, который организуется преимущественно при крупных продовольственных и универсальных магазинах. Предназначен для реализации и потребления на месте горячих напитков, молока, кисломолочных продуктов, молочных коктейлей, свежевыжатых соков, бутербродов, кондитерских изделий и других товаров, не требующих трудоемких операций по подготовке их к продаже. Реализация алкогольных напитков не допускается. Расчет с потребителями производится через буфетчика.

**3. Характеристика мясо-рыбного цеха**

Цех – обособленная в административном отношении первичная производственная ячейка предприятия общественного питания, в которой осуществляются механическая кулинарная обработка сырья, приготовление полуфабрикатов или выпуск готовой продукции.

 В каждом цехе организуют технологическую линию – участок производства, оснащенный необходимым оборудованием для определенного технологического процесса.

 На предприятиях, которые не снабжаются полуфабрикатами с заготовочных предприятий, организуют мясо-рыбный цех. В этом цехе предусматривается обработка мяса, птицы и рыбы в одном помещении. Для обработки мяса, птицы и рыбы оборудуют рабочие места при условии четкого разграничения технологического оборудования, инвентаря и инструмента (для мяса и рыбы), а также выделяют раздельные технологические линии обработки этих видов сырья. Оборудование и инвентарь маркируют в соответствии с принадлежностью к той или иной линии обрабатываемого сырья.

 На участке обработки мяса устанавливают специальные резервуары, имеющие низкие бортики и облицовку в виде керамической плитки, трап, производственные столы, разрубочный стул, универсальный привод с комплектом сменных механизмов (мясорубкой, косторезкой, рыхлителем, фаршемешалкой, размолочным механизмом). Для разруба четвертин и полутуш используют мясницкий топор.

 Обвалку мяса осуществляют на производственных столах с металлическим покрытием и бортиками, которые не дают мясному соку стекать на пол. В нижней части столов устраивают решетки и выдвижные ящики для хранения инструмента и инвентаря. Обвалку мяса производят при помощи большого и малого обвалочного ножа. Процесс обвалки совмещают с жиловкой и разборкой мяса на части в зависимости от кулинарного назначения.

 На рабочем месте для приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов устанавливают производственный стол с ящиками для инструментов и решетчатыми полками и стол со встроенным холодильным шкафом. На столе размещают разделочную доску, лотки с сырьем и готовыми полуфабрикатами, настольные циферблатные весы ВНЦ-2. Для рыхления порционных кусков мяса используют рыхлитель от универсального привода или эту операцию выполняют вручную при помощи тяпки.

 На рабочем месте для приготовления рубленых полуфабрикатов устнавливают ванны для замачивания хлеба, мясорубку, фаршемешалку, производственные столы и передвижной стеллаж для транспортировки подготовленных полуфабрикатов в горячий цех.

 На местах обработки мяса можно обрабатывать и птицу.

 На участке обработки рыбы размещают ванну для дефростации мороженой рыбы, столы для очистки и потрошения рыбы. Потрошат рыбу на производственном столе при помощи малого ножа поварской тройки. Не пищевые отходы собирают в специальный бак.

 Для приготовления порционных полуфабрикатов организуют отдельное рабочее место, которое оснащается производственным столом с разделочной доской, лотками и настольными весами.

 Для приготовления рыбного фарша применяется универсальный привод или мясорубка, которая не используется для приготовления фарша из мяса.

 Обработка рыбы осетровых пород осуществляется на тех же рабочих местах, что и обработка рыб частиковых пород.

**3. Организационно-технологические расчеты**

 **3.1 Расчет производственной программы предприятия**

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

Производственной программой заготовочных предприятий (фабрики и предприятия полуфабрикатов и кулинарных изделий, специализированные цехи) является объем перерабатываемого сырья в тоннах в сутки или смену (мощность) для комплексного снабжения сети доготовочных предприятий и магазинов кулинарии полуфабрикатами, кулинарными и кондитерскими изделиями в ассортименте. Производственная мощность предприятия общественного питания может быть задана количеством посадочных мест в торговом зале предприятия с полным производственным циклом.

Расчет загрузки торгового зала по часам работы

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Часы работыПОП | Оборачиваемостьместа в час | Средний %загрузки зала | Количествопосетителей | Коэффициентрасчета блюд |
| 10-11 | 0,5 | 40 | 8 | 0,025 |
| 11-12 | 1,0 | 60 | 24 | 0,074 |
| 12-13 | 1,5 | 80 | 48 | 0,147/0,121 |
| 13-14 | 1,5 | 100 | 60 | 0,184/0,303 |
| 14-15 | 1,5 | 80 | 48 | 0,147/0,242 |
| 15-16 | 1,5 | 70 | 42 | 0,129/0,212 |
| 16-17 | П Е Р Е Р Ы В |
| 17-18 | 1,0 | 80 | 32 | 0,098 |
| 18-19 | 1,0 | 70 | 28 | 0,086 |
| 19-20 | 1,0 | 60 | 24 | 0,074 |
| 20-21 | 0,5 | 40 | 8 | 0,025 |
| 21-22 | 0,5 | 20 | 4 | 0,012 |
| Итого в обеденное время |  |  | 198 |  |
| Всего за день |  |  | 326 |  |

Оборачиваемость места (ϕ) в торговом зале находится по формуле:

ϕ= ,

где 60 – продолжительность часа, мин;

τп - продолжительность приема пищи одним посетителем в раз- личных типах ПОП, мин.

Количество посетителей за каждый час работы предприятия (Nчас) определяется по формуле:

Nчас = ,

где Р – количество мест в торговом зале предприятия, шт;

 ϕ - оборачиваемость места в торговом зале в данный час работы предприятия;

 λ - процент загрузки торгового зала в данный час работы предприятия.

Общее количество посетителей определяется суммированием количества потребителей за каждый час работы ПОП.

Коэффициент расчета блюд (К) определяется по формуле:

К = ,

где Nчас – количество потребителей, прошедших через зал в течение одного часа, чел.;

 Nдень – общее количество потребителей, чел.

**3.2 Расчет количества реализуемых блюд**

В предприятиях общественного питания со свободным выбором общее количество блюд, реализуемых в торговом зале, рассчитывается по формуле:

n = ,

где n – количество блюд данной ассортиментной группы, шт.;

 N – общее количество потребителей, чел.;

 m – коэффициент потребления данной ассортиментной группы.

Коэффициент потребления блюд - это среднее количество блюд, потребляемое одним посетителем, и включает в себя коэффициенты потребления отдельных видов обеденной продукции собственного производства (холодных и горячих закусок, первых блюд, вторых и сладких блюд).

Расчет количества блюд

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ассортиментная группа блюд | Суммарный коэффициент потребления блюд  | Коэффициент потребленияотдельных групп блюд  | Количество блюд,шт |
| Холодные и горячие закуски | 2,2 | 0,4 | 130 |
| Супы  | 0,1 | 20 |
| Вторые блюда | 1,0 | 326 |
| Сладкие блюда | 0,7 | 228 |

**3.3 Расчет количества реализуемых блюд в ассортименте**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование групп блюд | Соотношение блюд, % | Количество блюд, шт. | Количество наименований блюд, шт. |
| всего | в том числе | всего | в том числе | всего | в том числе |
| **Холодные и горячие блюда и закуски:** | 100 |  | 130 |  | 4 |  |
| - рыбная гастрономия |  | 0 |  |  |  |  |
| - мясная гастрономия |  | 0 |  |  |  |  |
| - салаты, винегреты |  | 70 |  | 90 |  | 2 |
| - кисло-молочная продукция |  | 0 |  |  |  |  |
| - бутерброды |  | 30 |  | 40 |  | 2 |
| **Супы:** | 100 |  | 20 |  | 2 |  |
| - прозрачные |  | 50 |  | 10 |  | 1 |
| - заправочные |  | 50 |  | 10 |  | 1 |
| **Вторые горячие блюда:** | 100 |  | 326 |  | 4 |  |
| - рыбные блюда |  | 30 |  | 98 |  | 1 |
| - мясные, из птицы |  | 50 |  | 163 |  | 2 |
| - овощные |  | 20 |  | 65 |  | 1 |
| - крупяные, мучные |  | 0 |  |  |  |  |
| - яичные, молочные |  | 0 |  |  |  |  |
| **Сладкие блюда:** | 100 |  | 228 |  | 6 |  |
| - холодные |  | 80 |  | 182 |  | 4 |
| - горячие |  | 20 |  | 46 |  | 2 |

1. **4.4 Расчет прочей продукции собственного производства и покупных товаров**

Количество холодных и горячих напитков рассчитывается по формулам:

П гор.напитков = Ν \* 0,1;

П хол.напитков = Ν \*0,05,

где П гор.напитков – количество горячих напитков, л;

 П хол.напитков – количество холодных напитков, л;

 N – количество потребителей, обслуживаемых данным предприятием за день, чел.;

 0,1 – норма потребления горячих напитков на одного посетителя, л;

 0,05 - норма потребления холодных напитков на одного посетителя, л;

 Количество порций горячих и холодных напитков, реализуемых за день определяется путем деления общего количества напитков в литрах на выход одной порции. Выход одной порции составляет 0,2 л.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продуктов | Норма на 1 посетителя | Общее количество посетителей | Общее количество продуктов | Выход 1 порции | Количество порций, шт. |
| **Горячие напитки, л:** | 0,14 | 326 | 45,64 |  |  |
| - чай | 0,05 |  | 16,4 | 0,2 | 82 |
| - кофе | 0,05 |  | 16,3 | 0,1 | 163 |
| - какао | 0,02 |  | 6,6 | 0,2 | 33 |
| - горячий шоколад | 0,02 |  | 6,6 | 0,2 | 33 |
| **Холодные напитки, л:** | 0,075 | 326 | 24,45 |  |  |
| - фруктовые воды | 0,03 |  | 9,9 | 0,33 (бут.) | 30 |
| - минеральные воды | 0,015 |  | 5 | 0,2(бут.) | 25 |
| - соки**Коктейли** | 0,030,04 | 326 | 1013 | 0,20,2 | 5065 |
| **Хлеб, г:** | 100 | 326 | 32,6 | 0,08 | 815 (1630кус.) |
| - ржаной | 50 |  | 16,32 | 0,08 | 204 (408к.) |
| - пшеничный | 50 |  | 16,32 | 0,08 | 204 (408к.) |
| **Мучные изделия, шт.** | 0,8 | 326 | 261 | 0,07 | 261 |
| **Конфеты, печенье, кг** | 0,06 | 326 | 19,55 | 0,05 | 391 |
| **Фрукты** | 0,06 | 326 | 19,5 | 0,25 | 78 |

**4.5 Разработка меню предприятия**

Меню – это перечень блюд и напитков, имеющихся в продаже в течение всего рабочего дня. Меню составляется на основании ассортиментного минимума для данного предприятия с учетом особенностей национальной кухни, контингента питающихся, климатических условий и специфики предприятия.

Меню

Фирменные блюда:

 Десерт «Клубничка» 150

 Десерт банановый 200

Холодные блюда:

Бутерброд с икрой зернистой 20/30/2

Бутерброд с семгой 30/30

Салат-коктейль с ветчиной и сыром 100/2

Салат мясной 150

 Первые блюда:

Суп картофельный с мясными фрикадельками 250/37

Суп картофельный с макаронными изделиями 250

 Вторые блюда:

Шницель рыбный натуральный 125

Бифштекс 100

Филе, запеченное в сметанном соусе 175

Тыква, припущенная с яблоками и изюмом 250/10

 Гарниры:

Картофель фри 100

Крокеты картофельные 100

Рис отварной 100

Сладкие блюда:

Бананы со сливками 205

Салат фруктовый со сметанным соусом 130

Чернослив в медовом сиропе 150

Земляника со взбитыми сливками 165

Твороженные шарики, жаренные «фри» 200/40

Сырники из творога 150/20

Напитки:

Чай парами чайников 200

Чай с лимоном 200/22,5/9

Кофе черный 100

Кофе на молоке 200

Какао с молоком 200

Шоколад 200

Коктейль молочно-шоколадный с мороженым 150

Коктейль сливочно-шоколадный 150

Коктейль молочно-кофейный 150

Коктейль молочно-плодовый с мороженым 150

Хлеб 80

Конфеты 50

**4.6 Реализация блюд в холодном (горячем) цехе предприятия**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование блюд | Количество блюд, реализованных за день | Часы работы торгового зала, час |
| 10-11 | 11-12 | 12-13 | 13-14 | 14-15 | 15-16 | 17-18 | 18-19 | 19-20 | 20-21 | 21-22 |
| Коэффициент перерасчета блюд |
| 0,025 | 0,074 | 0,147 | 0,184 | 0,147 | 0,129 | 0,098 | 0,086 | 0,074 | 0,025 | 0,012 |
| Коэффициент перерасчета супов |
|  |  | 0,121 | 0,303 | 0,242 | 0,212 |  |  |  |  |  |
| Салат мясной | 50 | 1 | 4 | 7 | 9 | 7 | 6 | 5 | 4 | 4 | 2 | 1 |
| Суп картофельный с мясными фрикадельками | 10 |  |  | 2 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| Суп картофельный с макаронными изделиями | 10 |  |  | 2 | 4 | 2 | 2 |  |  |  |  |  |
| Шницель рыбный натуральный | 98 | 3 | 7 | 14 | 18 | 14 | 13 | 10 | 8 | 7 | 3 | 1 |
| Филе, запеченное в сметанном соусе  | 63 | 2 | 4 | 9 | 12 | 9 | 8 | 6 | 5 | 5 | 2 | 1 |
| Бифштекс  | 100 | 2 | 7 | 15 | 18 | 15 | 13 | 10 | 9 | 7 | 3 | 1 |

Количество блюд данного вида, реализуемых в каждый час работы предприятия, определяется по формуле:

**П*час* = ,**

где - общее количество блюд данного наименования по плану меню;

К*блюд* – коэффициент перерасчета блюд.

**План – меню**

План-меню является производственной программой предприятия. Разрабатывается заведующим производством до 15 часов каждого дня. Это дает возможность своевременно заказать и получить сырье на складе и сделать заготовки по блюдам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер рецептуры | Наименование блюда | Выход, г | Количество порций, шт | Коэффициент трудоемкости | Количество условных блюд |
| 147 | Салат мясной | 150 | 50 | 0,4 | 20 |
| 307 | Суп картофельный с макаронными изделиями | 250 | 10 | 0,1 | 1 |
| 303 | Суп картофельный с мясными фрикадельками | 250/37 | 10 | 0,2 | 2 |
| 675 | Шницель рыбный натуральный | 125 | 98 | 0,9 | 88,2 |
| 870 | Филе, запеченное в сметанном соусе | 175 | 63 | 1,0 | 63 |
| 728 | Бифштекс | 100 | 100 | 1,0 | 100 |
| **Итого:** |  |  |  |  | **274,2** |

**7. Расчет рабочей силы**

Расчет рабочей силы производится по формуле:

,

где П – количество условных блюд данного вида по плану-меню, шт.;

 Нвр – норма времени на приготовление одного блюда условно, с;

 Тсм – продолжительность смены, ч;

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

Расчет производим на основании плана-меню согласно количеству условных блюд.



С учетом работы предприятий ОП в выходные и праздничные дни количество работников в цехе рассчитывают по формуле:

,

 где К – коэффициент, который учитывает работу предприятия в выходные и праздничные дни.



На основании расчетов по плану-меню в мясо-рыбном цехе работает 1 человек.

**6. Подбор и расчет технологического оборудования и инвентаря**

Для проектируемого цеха необходимо подобрать оборудование исходя из ассортимента выпускаемой продукции. Оборудование должно обеспечить выпуск готовой продукции высокого качество при минимальных отходах и потерях сырья и полуфабрикатов. Оборудование должно быть современным, легко обслуживаемым, экономичным и удобным для проведения санитарной обработки.

* 1. **Серийное технологическое оборудование**

Подбор оборудования осуществляется по «Нормам оснащения предприятия общественного питания».

Серийное технологическое оборудование мясо-рыбного цеха

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Марка | **Производительность** | Количество, шт | Габаритные размеры, мм |
| 1. | Холодильный шкаф | SAGI AS65 | 700 л | 1 | 750х800х2040 |
| 2. | Морозильный ларь | Т 2008 | 182 л | 1 | 730х645х895 |
| 3. | Универсальный кухонный привод | UGA | 150 кг/ч | 1 | 541х220х310 |
| 4. | Весы настольные | CASSW-5 | 5 кг | 2 | 260х287х137 |
| 5. | Весы напольные | CASBW-150RB | 150 кг | 1 | 405х525х755 |

Расчет необходимого количества машин и аппаратов выполняется по формулам:

для оборудования непрерывного действия

,

где n – необходимое количество машин и аппаратов, шт.;

 N – часовая производительность на данной операции в весовых, объемных и штучных единицах;

 M – часовая производительность машины по технической характеристике.

для оборудования периодического действия



или

,

где Nсут – суточная производительность на данной операции в весовых, объемных и штучных единицах;

 v – рабочая емкость аппарата;

 τ - время полного цикла работы аппарата, мин;

 τчас - время полного цикла работы аппарата, ч.

**6.2 Немеханическое оборудование**

Подбор и расчет немеханического оборудования (стеллажи, ванны)осуществляется согласно «Норм технического оснащения предприятий общественного питания».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование оборудования | Количество | Тип или марка | **Основные параметры технической характеристики** |
| 1. | Стол производственный | 4 | Vesta ParkSBSP 156 | 1200х600х850 |
| 2. | Мойка | 2 | Vesta ParkМ2G 126 | 1200х600х850 |
| 3. | Колода | 1 | Zanussi | 500х500х900 |
| 4. | Полка для досок | 1 | Vesta ParkРК 063 | 600х350х300 |
| 5. | Рукомойник | 1 | Vesta ParkR043 | 400х310х150 |
| 6. | Стеллаж | 1 | Vesta ParkS154 PR5 | 1500x450x1800 |
| 7. | Бак для сбора отходов | 2 | Vesta Park | Ø 300, h 600, с крышкой |

**6.3 Подбор кухонной посуды и инвентаря**

Подбор и расчет кухонной посуды и инвентаря осуществляется согласно «Норм оснащения предприятий общественного питания посудой, столовыми приборами, мебелью и кухонным инвентарем».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование посуды и инвентаря | Единицы измерения | Количество |
| 1. | Доска разделочная для мяса | шт. | 2 |
| 2. | Доска разделочная для рыбы | шт. | 2 |
| 3. | Доска разделочная для птицы | шт. | 1 |
| 4. | Держатель для ножей | шт. | 2 |
| 5. | Сито для сухарей | шт. | 1 |
| 6. | Лотки для п/ф из мяса | шт. | 4 |
| 7. | Лотки для п/ф из рыбы | шт. | 3 |
| 8. | Емкости для фарша | шт. | 2 |
| 9. | Ножи «поварской тройки» | комплект | 2 |
| 10. | Молоток для отбивания мяса | шт. | 1 |

**3. Организация продовольственного снабжения предприятия**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование товара | Источник снабжения | Форма снабжения | Способ доставки | Маршрут |
| 1. | Говядина (лопатка) мороженная | ООО «Мясная лавка» | складская | централизованно | кольцевой |
| 2. | Говядина (вырезка) мороженная | ООО «Мясная лавка» | складская | централизованно | кольцевой |
| 3. | Кура мороженная потрошеная | Птицефабрика «Снежная» | транзитная | централизованно | кольцевой |
| 4. | Филе трески мороженное | Мурманский рыбокомбинат | транзитная | централизованно | кольцевой |
| 5. | Яйцо столовое | Птицефабрика «Снежная» | транзитная | централизованно | кольцевой |
| 6. | Молоко | **Североморский молочный комбинат** | транзитная | централизованно | кольцевой |
| 7. | Сухари панировочные | ООО «Виктория» | складская | централизованно | кольцевой |
| 8. | Соль | ООО «Стингер» | складская | централизованно | кольцевой |
| 9. | Перец черный молотый | ООО «Стингер» | складская | централизованно | кольцевой |
| 10. | Мука | **Мурманский комбинат хлебопродуктов** | складская | централизованно | кольцевой |

**8. Расчет площади цеха**

**8.1 Расчет полезной площади цеха**

Расчет полезной площади цеха, занятой оборудованием, ведется по спецификации оборудования и его технической характеристике.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Наименование оборудования** | **Марка** | **Габаритные размеры, мм** | **Площадь единицы оборудования, м²** | **Количество единиц оборудования, шт** | **Полезная площадь под оборудование, м²** |
| **Холодильный шкаф** | **SAGI****AS65** | **750х800х2040** | **0,6** | **1** | **0,6** |
| **Морозильный ларь** | **Т2008** | **730х645х895** | **0,47** | **1** | **0,47** |
| **Универсальный кухонный привод** | **UGA** | **541х220х310** | **0,12** | **1** | **0,12** |
| **Весы настольные** | **CAS****SW-5** | **260х287х137** |  | **2** |  |
| **Весы напольные** | **CAS****BW-150RB** | **405х525х755** | **0,21** | **1** | **0,21** |
| **Стол производствен-ный** | **Vesta Park****SBSP 156** | **1200х600х850** | **0,72** | **4** | **2,88** |
| **Мойка** | **Vesta Park****M2G 126** | **1200х600х850** | **0,72** | **2** | **1,44** |
| **Колода** | **Zanussi** | **500х500х900** | **0,25** | **1** | **0,25** |
| **Полка для досок** | **Vesta Park****РК 063** | **600х350х300** |  | **1** |  |
| **Рукомойник** | **Vesta Park****R043** | **400х310х150** | **0,12** | **1** | **0,12** |
| **Стеллаж** | **Vesta Park****S154 PR5** | **1500х450х180** | **0,68** | **1** | **0,68** |
| **Бак для сбора отходов** | **Vesta Park** | **Ø 300, h 600, с крышкой** | **0,3** | **2** | **0,6** |
| **Итого** |  |  |  |  | **7,37** |

Общая площадь цеха рассчитывается по формуле:

S = Sn/φ,

Где S – общая площадь цеха, м2;

Sn – полезная площадь цеха, м2;

φ – Коэффициент использования площади, принимается для мясного цеха 0, 35.

S=7,37/0,35=21,057м²

Принимаем площадь цеха, исходя из конструкторских соображений,

равной 21 м2

**9. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности**

Основными документами, регламентирующими организацию охраны труда на предприятиях общественного питания являются:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации;

2. Федеральный закон «Об основах охраны труда в Российской Федерации» от 17 июля 1999 г № 181-ФЗ;

3. Федеральный закон «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» от 24 июля 1998 г № 125-ФЗ;

4. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г № 52-ФЗ.

**Техника безопасности**

На работников общественного питания может воздействовать комплекс опасных и вредных факторов, в том числе психофизиологические факторы, обусловленные трудовым процессом, например:

-движущиеся машины и механизмы, подвижные части оборудования, перемещаемые товары, сырье, тара;

-напряжение электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;

-острые кромки, заусеницы и шероховатость на поверхности инструментов, оборудования, инвентаря и тары и т.д.

Перепады температуры воздуха по высоте и горизонтали и в течении смены не должны превышать 20С.

Высота цеха должна быть не менее 3,3 м.

Полы цеха должны располагаться на одном уровне, быть ровными, без выбоин, нескользкими и теплыми.

**Противопожарная безопасность**

Причины возникновения пожара могут быть различными. Большинство из них вызваны неосторожным обращением с огнем, курением в недозволенных местах, искрением электропроводки, неправильным устройством или неисправностью отопительных установок, электрооборудования, освещения.

Вентиляционные установки удаляют взрывчатые вещества и горючие смеси и тем самым снижают пожарную опасность на предприятии. Но при их неправильном устройстве или нарушение правил эксплуатации может послужить причиной пожара.

Естественная вентиляция в пожарном отношении безопасна, но во время пожара может способствовать распространению огня. Искусственная вентиляция, подавая большие массы воздуха, увеличивает интенсивность горения, поэтому воздуховоды должны сооружаться из негорючих материалов.

При эксплуатации вентиляционных установок необходимо своевременно очищать камеры и воздуховоды, периодически проверять работу пылеотсасывающих вентиляторов, чистить поверхности воздуховодов.

В случае возникновения пожара необходимо сообщать о нем в службу пожаротушения. До прибытия пожарной команды для ликвидации пожара используют такие средства пожаротушения, как песок, ведра с водой, гидропульты и огнетушители.

Порядок эвакуации людей и материальных ценностей во время пожара зависит от количества и размеров путей эвакуации. Все двери, ведущие к выходам, должны открываться наружу. Окна к наружным лестницам нельзя закрывать решетками и запирать на замок. Рамы таких окон окрашивают в красный цвет, вывешивают табличку с надписью «Пожарный выход».

**Вентиляция**

1. Вентиляция должна соответствовать требованиям санитарных норм.
2. Помещения предприятий общественного питания должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции
3. Вентиляционные системы должны обеспечивать необходимые метеорологические условия и чистоту воздуха на рабочих местах.
4. При расчете воздухообмена следует принимать превышение притока над вытяжкой
5. Помещения, имеющие естественное освещение, следует проветривать через фрамуги, форточки и другие устройства
6. В холодном цехе установку вентиляции можно исключить, но при этом необходимо предусмотреть воздушное душирование

**Освещение**

1. Для электрического освещения следует применять газоразрядные лампы (люминесцентные, ртутные высокого давления и исправленной цветностью типов ДРЛ, ДРИ, натриевые) и лампы накаливания.
2. Освещенность рабочей поверхности, создаваемая светильниками общего освещения в системе комбинированного, должна составлять не менее 10% нормируемой величины для комбинированного освещения при тех источниках света, которые применяются для местного освещения. При этом освещенность должна быть не менее 200 лк при разрядных лампах, не менее 75 лк при лампах накаливания.
3. Для питания светильников общего пользования должно применяться напряжение не выше 380/220 В переменного тока при заземленной нейтрали.
4. В сырых помещениях применение люминесцентных ламп для местного освещения допускается только в арматуре специальной конструкции.

5. При искусственном освещении необходимо осуществлять постоянный контроль за правильной эксплуатацией осветительной системы. Следует периодически производить чистку ламп, своевременно заменять перегоревшие лампы.

**10. Экологические аспекты производства**

 **Требования к сбору мусора и отходов**

Для сбора мусора и пищевых отходов не территории следует предусмотреть раздельные контейнеры с крышками, установленные на площадках с твердым покрытием, размеры которых превышают площадь основания контейнеров на 1 м во все стороны. Допускается использование других специальных закрытых конструкций для сбора мусора и пищевых отходов.

Мусоросборники очищаются при заполнении не более 2/3 их объема, после этого подвергаются очистке и дезинфекции с применением средств, разрешенных органами и учреждениями госсанэпидслужбы в установленном порядке. Мусор и отходы вывозят с территории каждый день, площадки под мусоросборниками обрабатывают сухой хлорной известью.

Площадка мусоросборников располагается на расстоянии не менее 25 м от жилых домов, площадок для игр и отдыха.

Территория предприятия должна быть благоустроена и содержаться в чистоте.

**Требования к канализации**

Устройство системы канализации организаций должно соответствовать требованиям действующих строительных норм, предъявляемых к канализации, наружным сетям и сооружениям, внутреннему водопроводу и канализации зданий, а также требованиям СанПиН.

Отведение производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в систему централизованных канализационных очистных сооружений, при их отсутствии – по санитарно-эпидемиологическому заключению органов и учреждений госсанэпидслужбы в систему локальных очистных сооружений канализации.

Внутренняя система канализации производственных и хозяйственных бытовых сточных вод должна быть раздельной с самостоятельными выпусками во внутриплощадочную сеть канализации. Уровень выпуска производственных стоков оборудуется выше уровня выпуска хозяйственно-фекальных стоков.

Помещения с наличием сливных трапов, моечных ванн, раковин, унитазов не размещаются ниже уровня внутриплощадочной канализации., примыкающей к пищевому объекту.

Горизонтальные отводы канализации от всех производственных помещений вне зависимости от числа санитарно-технических устройств имеют устройства для прочистки труб.

На концевых участках канализационных горизонтальных отводов устанавливаются «дыхательные» стояки для исключения засасывающего эффекта при залповых сбросах сточных вод из оборудования.

Производственное оборудование и моечные ванны присоединяются к канализационной сети с воздушным разрывом не менее 20 мм от верха приемной воронки. Все приемники стоков внутренней канализации имеют гидравлические затворы (сифоны).

Сброс в открытые водоемы и на прилегающую территорию неочищенных сточных вод, а также устройство поглощающих колодцев не допускается.

Прокладка внутренних канализационных сетей с бытовыми и производственными стоками не проводится под потолком обеденных залов, производственных и складских помещений организаций. Канализационные стояки с производственными стоками разрешается прокладывать в производственных и складских помещениях в оштукатуренных коробах без ревизий. Стояки бытовой канализации из верхних этажей жилых домов и зданий иного назначения допускается прокладывать только в технологических каналах (горизонтальных, вертикальных). Канализационные стояки не прокладывают в обеденных залах, производственных и складских помещениях.

В помещениях, размещенных в жилых домах и зданиях иного назначения, сети бытовой и производственной канализации организации не объединяются с хозяйственно-фекальной канализацией этих зданий.

В санитарных узлах, душевых и ванных, расположенных над организациями, полы должны иметь гидроизоляцию.

Все производственные цеха, моечные загрузочные, камера хранения пищевых отходов следует оборудовать сливными трапами с уклоном пола к ним.

В тамбуре туалета для персонала следует предусмотреть отдельный кран со смесителем на уровне 0,5 м от пола для забора воды, предназначенной, для мытья полов, а также сливной трап с уклоном к нему.

Столовая оборудуется туалетами и раковинами для мытья рук посетителей. Совмещение туалетов для персонала и посетителей не допускается. Унитазы и раковины для мытья рук персонала следует оборудовать устройствами, исключающими дополнительное загрязнение рук (локтевые, педальные приводы и т.п.).

**Список используемой литературы**

1. Аносова, М. М. Организация производства на предприятиях общественного питания/ М. М. Аносова, Л. С. Кучер, Р. Ф. Лифанова.-М.: Экономика, 1985.- 224 с.
2. Барановский, В. А. Официант-бармен. Учеб. пособие/ В. А.Барановский, Л.В. Кулькова.- Ростов н/Д.:«Феникс», 2001.-352 с.
3. Беляев, М. И. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания/ М. И. Беляев.-М.: Экономика, 1986
4. Беляева, В. П. Производства полуфабрикатов для предприятий общественного питания/ В. П. Беляева, Г. А. Винокур, А. Х.Черевко.-М.: Экономика, 1986.- 168 с.
5. Бутейкис, Н. Г. Организация производства предприятий общественного питания/ Н. Г.Бутейкис .-М.: Высш. шк., 1990.- 128 с.
6. Ванукевич, А. С. Организация предприятий общественного питания потребительской кооперации/ А. С. Ванукевич, Э. А. Арустамов, А. Д. Илаев.- М.: Эк ономика, 1975.-206 с.
7. Веденский, А. П. Реконструкция предприятий общественного питания/ А. П. Введенский.- М.: Экономика, 1989.
8. Дубцов, Г. Г. Технология приготовления пищи: Учеб. пособие/ Г. Г. Дубцов.- М.: Мастерство, 2001.- 272 с.
9. Коршунов, М. В. Организация обслуживания в ресторанах/ М. В. Коршунов.-М.: Высш. шк., 1980.
10. Кочерга, А. С. Организация работы предприятий общественного питания/ А. С. Кочерга.-М. : Экономика, 1988.
11. Кучер, Л. С. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания/Л. С. Кучер, Л. М. Шкуратова.- М.: Деловая лит-ра, 2002.
12. Красекин, В. И. Организация питания студентов/ В. И. Карсекин, А. И. Римарук.- М.: Экономика, 1989.
13. Крымская, Б. А. Справочник официанта/ Б. А. Крымская.- М. : Экономика, 1986.
14. Мокшанина, И. М. Организация питания школьников/ И. М. Мокшанина.- .-М.: Экономика, 1989.
15. Надеждин, Н. А. Современный ресторан и культура обслуживания/ Н. А. Надеждин.- М.: Экономика, 1980.
16. Никуленкова, Т. Т. Проектирование предприятий общественного питания/ Т. Т. Никуленкова, Ю. И. Лавриенко, Г. М. Ястина.- М.: Колос, 2000.
17. Оборудование предприятий торговли и общественного питания: Полный курс: Учебник/ Под ред. проф. В. А. Гуляева.- М.: ИНФРА-М, 2002,- 543 с.
18. Пятницкая, М. А. Организация обслуживания в предприятиях общественного питания/ М. А. Пятницкая.- М.: Высш. шк., 1989.
19. Радченко, Л. А. Организация производства на предприятиях общественного питания/ Л. А.Радченко.- Ростов н/Д.:«Феникс», 2001.-352 с.
20. Разин, А. В. Заводская столовая- какой ей быть/ А. В. Разин.- М.: Экономика, 1989.
21. Справочник руководителя предприятия общественного питания/ Минторг России.- М.: Легкая промышленность и бытовое обслуживание, 2000.- 664 с.
22. Синицын Е. Д. Организация работы предприятий общественного питания/ Е. Д. Синицын.-М. : Экономика, 1976.
23. Соболев, Ф. И. Общественное питание/ Ф. И. Соболев.-М. : Экономика, 1975.
24. Усов, В. В. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания/ В. В. Усов.- М.: Проф ОбрИздат, 1990.- 416с.

**11. Заключение**

В данной курсовой работе представлен проект мясо-рыбного цеха детского кафе на 40 посадочных мест.

В процессе проектирования приведены характеристика предприятия и мясо-рыбного цеха, организация продовольственного снабжения, организационно-технологические расчеты, подбор технологического оборудования и инвентаря, расчет и расстановка рабочей силы, расчет площади цеха.

 Разработаны мероприятия по охране труда и безопасности жизнедеятельности, отражены экологические аспекты производства.

 Мясо-рыбный цех предназначен для обработки мяса, птицы, рыбы и выпуска п/ф из них. Рабочие места оборудуются при условии четкого разграничения технологического оборудования, инвентаря и инструмента.

 Контроль за качеством выпускаемой продукции осуществляется технологом и заведующим производством.

**Содержание**

Введение 3

1. Характеристика предприятия
2. Характеристика структуры производства
3. Организация продовольственного снабжения предприятия
4. Характеристика цеха
5. Организационно-технологические расчеты
	1. Расчет производственной программы предприятия
	2. Разработка ассортиментного перечня предприятия
	3. Разработка меню предприятия
	4. Разработка планово-расчетного меню предприятия
	5. Составление таблицы и графика реализации блюд
	6. Расчет потребного количества сырья. Составление сырьевой ведомости
6. Подбор и расчет технологического оборудования и инвентаря
	1. Серийное технологическое оборудование
	2. Немеханическое оборудование.
	3. Подбор кухонной посуды и инвентаря
7. Расчет и расстановка рабочей силы
8. Расчет площади цеха
9. Санитария и гигиена производства
10. Графическая часть
11. Охрана труда и безопасность жизнедеятельности
12. Экологические аспекты производства
13. Заключение
14. Список использованной литературы
15. Приложения

**2. Характеристика структуры производства**

Форма собственности данного кафе – частная, режим работы с 10.00 до 22.00, без выходных дней.

Кафе располагается в отдельно-стоящем одноэтажном здании. В качестве внешней рекламы будет использоваться вывеска с указанием названия кафе и указанием часов работы и световая вывеска.

В проектируемом предприятии предусматривается обслуживание официантами.

Во главе предприятия находится директор, осуществляющий руководство деятельностью предприятия в соответствии со своими правами и обязанностями. В подчинении директора находятся бухгалтер, технолог и зав. производством, непосредственно контролирующие технологические процессы производства продукции и работу поваров, официантов, барменов.

Детское кафе как предприятие, выпускающее кулинарную продукцию, имеет производственные цеха, которые специализируются на переработке определенного вида сырья и изготовляемой продукции. В данном кафе предусмотрены производственные цеха: заготовочные (овощной, мясо-рыбный), доготовочные (холодный, горячий) цеха, вспомогательные и торговые помещения. Производственные помещения располагают так, чтобы не нарушалась поточность производства и последовательность операций технологического процесса. В кафе предусмотрены вспомогательные помещения: моечные столовой и кухонной посуды.

В кафе должно быть достаточное количество столовой посуды и белья, содержащихся в необходимом ассортименте и безукоризненном порядке. Посуда применяется стеклянная и фарфоровая, а столовые приборы из нержавеющей стали.

К вспомогательным помещениям относятся складские помещения, куда поступает продукция и сырье для временного хранения. Для обеспечения бесперебойной работы производств реализации продукции в достаточном ассортименте с учетом спроса потребителей необходимы товарные запасы. Товарные запасы должны быть минимальными, но достаточными для ритмичной работы предприятия.