1. Введение

1.1 Задачи и перспективы развития общественного питания в свете современных требований

Предприятия общественного питания следует рассматривать, как одну из важнейших отраслей народного хозяйства, на долю которого приходится до 30% реализации всех продуктов питания. Не смотря на то, что ПОП являются одной из наиболее доходных отраслей народного хозяйства, данная отрасль постоянно модернизируется и расширяет свои функции, за счет внедрения инновационных технологий и расширения предлагаемых услуг, например выпуска полуфабрикатов, кулинарных изделий, а так же готовых блюд реализуемых через розничную торговую сеть.

Развитие системы ПОП позволяет значительно сократить затраты времени на приготовление пищи, позволяет более качественно и интересно провести досуг.

Наиболее значительные перемены в данной сфере деятельности начались в постсоветской России. Эти перемены были как отрицательными: закрывались пункты общественного питания на предприятиях и в учебных заведениях или работали с перебоями. В то же время положительными переменами можно считать, появление большего количества ресторанов, баров, кафе разной ценовой категории и для всех слоев населения. Самые значительные перемены произошли в предприятиях общественного питания имеющих отношение к системе здравоохранения, то есть питание в больницах. Если в начале 90-х годов снабжение, ассортимент блюд и качество предлагаемой продукции оставляли желать лучшего, в связи с нехваткой финансирования учреждений здравоохранения и развалом такой отрасли как сельское хозяйство, главного поставщика сырья для общепита, то начиная с 2000 года стали появляться приоритетные программы финансирования системы здравоохранения.

Изменение в структуре ПОП можно проследить на примере города Ставрополя. В настоящее время на территории краевой столицы насчитывается порядка 2500 предприятий общепита, из которых на долю ресторанов, баров приходится около 35% ПОП, в организациях по месту работы 25%, в учебных заведениях всех уровней около 30%, а оставшиеся 10% это столовые и кафе на территории мед. учреждений и учреждений социальной помощи нуждающимся гражданам Ставрополя и края.

Из 25 - и ПОП находящихся в больницах и на их территории, 20 существуют около пятнадцати лет и их услугами пользуются около 90% пациентов находящихся на обследовании и лечении в мед. учреждениях, а также медицинский и обслуживающий персонал около 60%.

В настоящее время получила широкое использование такая практика, как открытие на базе столовых цехов по производству полуфабрикатов, например: кондитерские, мясорыбные, хлебопекарные. Для уменьшения себестоимости готовой продукции в столовых так же самостоятельно изготавливают такие п/ф как пельмени, вареники, колбасные изделия.

В городе действует около 5 –и благотворительных организаций, предоставляющие нуждающимся людям бесплатные обеды за счет средств городского бюджета, а так же спонсоров.

Для государственных органов приоритетным является питание медицинских и детских учреждениях. В основе концепции развития питания лежит централизованное производство готовой продукции, п/ф высокой степени готовности, с использованием инновационных технологий. Работа по совершенствованию питания в больницах развивается по следующим направлениям:

1. Оснащение уже имеющихся столовых более совершенным оборудованием, внедрением новейших систем обработки, хранения и приготовления исходного сырья.
2. Изменение проектной документации будущих объектов системы здравоохранения, в пользу улучшения качества предлагаемых услуг и более современного оснащения пищеблоков.
3. Введение более квалифицированных и качественных форм обслуживания.

Значительное внимание должно уделяться рациону питания пациентов больниц и улучшаться в соответствии с учетом норм и рекомендаций науки о питании, а так же диетического питания.

Как показывает анализ ПОП, в этой сфере существует три вида предприятий:

1. Заведения высокой ценовой категории такие, как рестораны, кафе.
2. Предприятия уличной торговли, которые реализуют в розничной сети не большой ассортимент продуктов питания, не всегда отвечающие по качеству принципам полезного питания.
3. Предприятия общепита находящиеся на территории учебных заведений, больниц и организаций, которые называют столовыми.

Предприятия второго и третьего типа нуждаются в индустриальном подходе к организации производства.

1.2 Характеристика предприятия

На основании ГОСТа 50762-95 «Столовая - общедоступное или обслуживающее определенный контингент потребителей предприятие общественного питания, производящее и реализующее блюдо в соответствии с разнообразным по дням недели меню».

Подразделение столовых производится не по уровню обслуживания, а по другим параметрам таким как:

* по ассортименту реализуемой продукции – общего типа и диетическая;
* по обслуживаемому контингенту потребителей – больничная, школьная, студенческая;
* по месту расположения – общедоступная, по месту работы, учебы, в медучреждениях.

Столовые своим посетителям предоставляют такие услуги, как завтраки, обеды, ужины. Основной формой обслуживания в столовых является полное или частичное самообслуживание. Расчет за предоставление услуг ПОП производится из фонда Обязательного Медицинского Страхования, то есть с пациентов не взымается плата за питание. Наша столовая будет работать как на исходном сырье, так и на п/ф разной степени готовности.

Моя столовая будет располагаться в отдельно стоящем здании на территории краевой больницы. Она должна иметь все необходимые для правильной и бесперебойной работы: зал для посетителей, производственные, складские, административные и бытовые помещения, состав и площадь выше перечисленного определяется действующими нормами.

В столовой будут организованы раздельные зоны для диетического и общего питания, одна зона от другой будет отделена перегородкой из вьющихся цветов, которая будет нести не только свою непосредственную функцию, но доставлять эстетическое удовольствие посетителям столовой.

При организации диетического питания необходимо учитывать не только разделение зон в общем зале, но и то, что необходимо надо будет организовывать две отдельные раздачи и дополнительно устанавливать в цехе спец. оборудование для приготовления диетических блюд.

При составлении меню учитываются такие факторы, как наличие сырья на складе, сезон и требования рационального питания, предписание лечащих врачей по диетам пациентов.

В процессе производства п/ф и готовой продукции предприятия общественного питания перерабатывают большое количество исходного сырья (бакалея, овощи, мясо, рыба и т.д.). Для того чтобы предприятие работало бесперебойно и выполняло план по обеспечению потребителей готовой продукцией необходимо наладить четкую и своевременную доставку сырья от поставщиков. Основными источниками снабжения ПОП является сельское хозяйство и животноводство. Основной формой снабжения является децентрализованная, в которой с помощью договоров ПОП и поставщик определяют вид, периодичность, объем и стоимость продукции.

Одним из условий для работы ПОП без сбоев является создание запасов сырья и продуктов. Размеры запасов зависят от нескольких факторов таких как:

* особенности сырья.
* Сроки хранения.
* Условия доставки.
* Удаленность поставщиков.
* Расположение и размер складов.

Продукты питания товар скоропортящийся, по этому чаще всего их завозить необходимо ежедневно, одни продукты (мясо, рыбу) при наличии условий хранения завозят раз в 2-3 дня, что позволяет правильно и по технологии произвести подготовку к кулинарной обработке. Сухие продукты завозят на 5 дней, овощи на срок до 15 дней.

Для доставки сырья поставщики используют спец транспорт, это машины с разными типами кузова:

* Открытые
* Закрытые
* Рефрижераторы
* Для перевозки хлеба.

Доставка продуктов осуществляется одним из наиболее рациональных способов:

1. Кольцевой. Позволяет загружать машину полностью продукцией, без потери полезного пространства, развозя его по заранее разработанному маршруту, т.е., по «кольцу», по нескольким не очень большим по объему предприятиям совмещая доставку со сбором тары.
2. Маятниковый. Это способ доставки повара от поставщика одному предприятию, возврат машины на базу поставщика, загрузка новой партией товара и доставка следующему предприятию.

Некоторые продукты питания ПОП получают непосредственно от производителя, его транспортом минуя базы и посредников, это хлеб, молоко, мясо и т.д. Сочетание кольцевой и маятниковой доставки позволяет сократить транспортные и экспедиционные расходы, уменьшает время доставки, а как итог снижает убыль и порчу сырья.

При перевозке продуктов необходимо соблюдать санитарные правила, это значит, используется специальная тара, упаковка, а так же не допускается укладка готовой продукции и сырья совместно.

Столовая находится в отдельно стоящем здании на территории краевой больницы. Вход украшает вывеска с подсветкой. Окна в столовой панорамные, что позволяет в дневное время использовать естественное освещение, для создания уютной обстановки они задекорированы римскими шторами. Вестибюль отвечает всем правилам удобства и практичности, в нем находятся:

* Охраняемый гардероб.
* Туалетные комнаты.
* Декоративные растения.

Вход в торговый зал выполнен в виде двухстворчатой двери, выполненной из металлопластикового материала. Торговый зал вместительностью 750 мест, оснащен 4-х и 6-и местными столами, покрытых скатертями из полимерного материала, удобным в уходе и использовании, на столах в зависимости от сезона искусственные или живые цветы в керамических вазочках. На стенах размещены красочные панно и картины. Зал и кухня разделены декоративной перегородкой, на которой расположено меню. Общую и диетическую зону разделяет перегородка из вьющихся, декоративных цветов. Так же диет зона имеет свой пункт раздачи. В зале все создано для удобства посетителей: хорошая вентиляция, наличие кондиционеров, достаточная площадь помещения и его освещенность, удобная связь с производственными помещениями. Все использованные в оформлении и декорировании столовой материалы отвечают установленным санитарно – гигиеническим нормам, водо– и жиронепроницаемые, кислотоустойчивые.

Таблица № 1. «Режим работы предприятия»

|  |  |
| --- | --- |
| Показатель режима. |  Время работы |
| Начало и конец работы торгового зала. | 7.30 – 19.00 |
| Начало и конец работы производственных цехов. | 5.00 – 18.30 |
| Время проведения санитарно технических мероприятий. | Последняя среда месяца. |
| Выходной. | Без выходных. |

1. Расчетно-пояснительная часть

При разработке проектов различных типов ПОП необходимо произвести ряд технологических расчетов. Это позволит определить производственную программу будущего предприятия, численность сотрудников, количество и виды производственного оборудования, площади отдельных цехов, помещений и всего предприятия в целом.

Технологические расчеты осуществляются по каждому цеху и помещению в отдельности, на основании действующих нормативных документов и инструкций, примерного ассортимента выпускаемой и реализуемой продукции для различных типов ПОП, технических условий и технологических инструкций на п/ф и кулинарные изделия, сборников рецептур блюд и кулинарных изделий на ПОП и т.д.

При проектировании ПОП к цехам и прочим помещениям производственной группы предъявляются определенные требования, учитывающие рекомендации НОТ.

Все основные данные мы используем из учебника «Проектирование ПОП». Автор Никуленкова Т.Т., и его приложений.

* 1. Определение количества потребителей

Разрабатываем производственную программу для столовой при медучреждении на 750 мест и определяем количество потребителей, составляем график загрузки торгового зала. (Приложение №2)

Таблица №2. «График загрузки зала столовой при мед учреждении».

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Часы работы. | Оборачиваемость места за 1 час. | Средний % загрузки зала. | Количество потребителей. |
| Завтрак. |
| 7.30 – 8.00 | 2 | 20  | 450 |
| 8.00 – 9.00 | 4 | 20 | 900 |
| Обед. |
| 12.00 – 13.00 | 3 | 60 | 1350 |
| 13.00 – 14.00 | 3 | 90 | 2025 |
| 14.00 – 15.00 | 3 | 60 | 1350 |
| Ужин. |
| 17.30 – 18.00 | 2 | 20 | 450 |
| 18.00 – 19.00 | 4 | 20 | 900 |
| Итого: 7425. |

При определении количества потребителей расчет ведется по формуле:

Где - количество потребителей, человек.

Р – вместимость зала, мест,

Y – оборачиваемость места в зале в течении часа, раз,

Х – загрузка зала в данный час, %.

Так производим расчет по каждому часу, а затем складываем количество посетителей за день

* 1. Определение общего количества блюд.

Определяем общее количество блюд за расчетный день по формуле:

П=Ng\*m

где П – количество блюд за день,

M – коэффициент потребления блюд (Приложение №4)

Завтрак – 2, обед – 3, ужин – 2.

Пз = 1350\*2 = 2700 блюд – завтрак,

По = 4725\*3 = 14175 блюд – обед,

Пу = 1350\*2 = 2700 блюд – ужин,

Побщ. = 19575 блюд

* 1. Разбивка блюд по ассортименту

Разбивка общего количества блюд на отдельные группы (холодные блюда, супы, вторые горячие, сладкие блюда), а так же внутри групповое распределение блюд по основным продуктам (рыбные, мясные, овощные и т.д.) приводим в соответствии с таблицей процентного соотношения различных блюд в ассортименте продукции, выпускаемой предприятием (приложение №5). В нашей столовой предусмотрено несколько приемов пищи (завтрак, обед, ужин), исходя из этого количество блюд для каждого режима, определяем отдельно по формуле

nз=Nз\*mз;

nо=Nо\*mо;

nу=Nу\*mу.

Что мы и сделали, как результат вот такие данные:

nз=2700 бл., nо=14175 бл., nу =2700 бл.

Затем производим ориентировочную разбивку общего количества блюд, реализуемых в течении завтрака, обеда и ужина, на отдельные группы в соответствии с таблицей процентного соотношения различных групп блюд в столовой (приложение №5) в расчетах используем только завтрак, обед и ужин составляющих меньшую часть производственной программы.

Расчет для обеда производим следующим образом:

Процент от общего количества

Процент от данной группы Y=.

Из этого получаем такие величины

Х=

У = так ведем расчет по каждой группе.

Таблица №3. «Соотношение различных блюд в столовой»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Блюда. | % Соотношение. | Кол – во блюд. |
| От общего кол – ва. | От данной группы. | От общего кол – ва. | От данной группы. |
| Холодные закуски. | 20 |  | 2835 |  |
| Рыбные, мясные, салаты. |  | 60 |  | 1701 |
| Молоко и кисломолочные продукты. |  | 40 |  | 1134 |
| Супы. | 25 |  | 3543,75 |  |
| Прозрачные, заправочные, пюреобразные. |  | 80 |  | 2835 |
| Молочные, холодные, сладкие. |  | 20 |  | 708,75 |
| Вторые горячие блюда. | 35 |  | 4961,25 |  |
| Рыбные, мясные. |  | 80 |  | 3969 |
| Овощные, крупяные, яичные, творожные. |  | 20 |  | 992,25 |
| Сладки блюда. | 20 |  | 2835 |  |

Для определения количества напитков, хлеба и кондитерских изделий используем приложение №6.

Таблица №4. «Нормы потребления напитков, хлеба и кондитерских изделий»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид продукта, изделия. | Ед. измерения. |  Норма на 1 человека. | Количество. |
| Горячие напитки. | Л. | 0,1 | 742,50 |
| Холодные напитки. | Л. | 0,06 | 445,50 |
| В т.ч. фруктовая вода. |  | 0,03 | 222,75 |
| Минеральная вода. |  | 0,02 | 148,50 |
| Натуральный сок. |  | 0,01 | 74,25 |
| Хлеб и х/б изделия. | Гр. | 100 | 742,50 |
| В т.ч. ржаной. |  | 50 | 371,25 |
| Пшеничный. |  | 50 | 371,25 |
| Мучные кондитерские изделия. | Шт. | 0,5 | 3712,50 |
| Конфеты, печенье. | Кг. | 0,01 | 74,25 |
| Фрукты. | Кг. | 0,02 | 148,50 |

Расчет производится так: на примере горячих напитков 0,1\*7425 = 742,5 литра

* 1. Составление расчетного меню

Расчетное меню представляет собой перечень наименований блюд, с указанием выхода готового блюда, количества блюд. Оно составляется по действующим сборникам рецептур с учетом ассортиментного минимума для различных видов предприятий общественного питания, сезонности продуктов, разнообразия блюд по дням недели, приемам тепловой обработки, с учетом вкусовых пристрастий местного населения.

Для проектируемой столовой разработаем меню со свободным выбором блюд.

Таблица №5. «Примерный ассортиментный минимум столовой при медицинском учреждении»

|  |  |
| --- | --- |
| Название блюда. | Количество наименований. |
| 1. Холодные блюда:

Овощные (винегреты, салаты, овощные консервы, овощи свежие) Рыбные (сельдь с гарниром, рыба жаренная и т.д.)Мясные с гарниром и без (колбаса, буженина, студень, копчености)Молочно кислые продукты.Яйцо вареное.Масло сливочное. | 222311 |
| 1. Супы.

Щи, борщи, рассольники.Холодные, сладкие, молочные. | 11 |
| 1. Вторые блюда.

Мясные и рыбные (натуральные и рубленные)ОвощныеКрупяные, мучные.Молочные, яичные. | 2-32-121 |
| 1. Сладкие блюда.

Компот, кисель, желе.Фрукты свежие (по сезону) | 21 |
| 1. Напитки.

Чай, кофе, какао.Воды фруктовые, минеральные, квасы, соки. | 1-22 |
| 1. Мучные кулинарные изделия.

Пирожки с разными начинкамиСдобные х/б и кондитерские изделия собственного производства. | 1-23-4 |

Таблица №6. «Меню столовой при мед учреждении»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № рец. | Название блюда. | Выход. | Кол-во порций. |
|  | Холодные закуски.  |  |  |
| 4 | Салат из свежих помидоров. | 100 | 150 |
| 55 | Салат из свежих огурцов. | 100 | 150 |
| 71 | Салат картофельный. | 100 | 100 |
| 132  | Сельдь с гарниром. | 85 | 100 |
| 48 | Колбаса(порциями) | 30/50 | 150 |
| 146 | Рыба жаренная под маринадом. | 105 | 100 |
| 487 | Творог со сметаной. | 150/30 | 100 |
| 42 | Сыр(порциями). | 30 | 100 |
| 453 | Яйцо вареное. | 1 | 100 |
| 41 | Масло (порциями) | 10 | 150 |
|  | Супы.  |  |  |
| 198 | Щи зеленые. | 500 | 1000 |
| 207 | Рассольник домашний. | 500 | 1000 |
| 220 | Суп полевой. | 500 | 1000 |
| 259 | Суп молочный с крупой. | 500 | 1000 |
|  | Вторые блюда.  |  |  |
| 519 | Рыба жаренная. | 230 | 1000 |
| 631 | Жаркое по-домашнему. | 300 | 1000 |
| 361 | Котлеты морковные со сметаной | 170 | 500 |
| 673 | Блинчики творожные с фаршем. | 140 | 1000 |
| 459 | Яичница глазунья (натуральная) | 79 | 700 |
| 422 | Запеканка со свежими плодами. | 325 | 1000 |
| 58 | Язык говяжий отварной. | 50 | 1000 |
| 655 | Бифштекс рубленный с луком. | 233 | 1000 |
|  | Рулет из кур «Сытный» | 100/50 | 700 |
|  | Сладкие блюда.  |  |  |
| 924 | Компот из свежих плодов. | 200 | 700 |
| 952 | Кисель молочный. | 200 | 700 |
| 912 | Яблоки свежие. | 100 | 700 |
|  | Напитки.  |  |  |
| 1039 | сливки с апельсиновым соком. | 150 | 100 л. |
| 1009 | Чай с сахаром. | 200 | 100 л. |
| 1025 | Какао. | 200 | 100 л. |
|  | Молоко кипяченое | 200 | 100 л. |
|  | Простокваша с сахаром. | 200/5 | 100 л. |
| 1047 | Напиток из плодов шиповника. | 200 | 75 л. |
|  | Вода «Акваминерале» | 200 | 50 л. |
|  | Вода «Ессентуки» | 200 | 50 л. |
|  | Сок «Любимый сад» (в ассортименте) | 200 | 50 л. |
|  | Мучные кулинарные изделия.  |  |  |
| 1091 | Пирожки простые с повидлом. | 75 | 350 |
| 1091 | Пирожки простые со свежей капустой. | 75 | 350 |
|  | Слойка с кремом. | 50 | 350 |

* 1. Расчет производственной мощности и программы цеха

Расчет количества продуктов производят на основании расчетного меню и сборника рецептур (прилагается).

На основании расчетов сырьевой ведомости получается количество необходимого сырья для обработки и дальнейшей переработки в мясорыбном цехе и других цехах предприятия. Полученные расходы сводим в таблицу.

Таблица №7. Сводная продуктовая ведомость

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья. | Кол-во кг., шт. | Наименование сырья. | кол-во кг., шт. |
| Куры. | 70 | Сметана | 20 |
| Яйцо. | 300 | Яблоки свежие | 70 |
| Орех грецкий | 5 | Молоко | 150 |
| Маргарин | 5 | Сыр «Российский» | 10 |
| Зеленый горошек | 5 | Зелень петрушки | 10 |
| Майонез | 5 | Хлеб пшеничный | 40 |
| Картофель | 1000 | Лук зеленый | 10 |
| Сухари панировочные | 4 | Масло растительное | 50 |
| Масло сливочное | 30 | Огурцы соленые | 35 |
| Лук репчатый | 300 | Сельдь | 30 |
| Соль | 50 | Сахар | 100 |
| Уксус 3% | 10 | Перец черный молотый | 1,5 |
| Окунь морской | 150 | Мука пшеничная | 50 |
| Морковь | 100 | Томат – пюре | 50 |
| Колбаса п/к |  20 | Огурцы свежие | 30 |
| Помидоры свежие | 30 | Салат зеленый | 5 |
| Говядина (к м) | 120 | Желатин | 1 |
| Чеснок | 5 | Лавровый лист. | 0,5 |
| Столовая горчица | 8 | Творог | 30 |
| Творожная масса | 25 | Капуста свежая | 70 |
| Шпик | 30 | Пшено | 50 |
| Кулинарный жир | 30 | Говядина (бок.ч) | 90 |
| Манка | 30 | Гречка | 50 |
| Кислота лимонная | 0,5 | Крахмал кукурузный | 9 |
| Ванилин | 0,5 | Сливки 10% | 75 |
| Сок апельсиновый | 50 | Чай высшего сорта | 10 |
| Какао | 20 | Шиповник сушеный | 30 |
| Язык говяжий | 60 |  |  |

На основании «Сводной ведомости» составляем производственную программу мясорыбного цеха больничной столовой.

Таблица №8. «Производственная программа мясорыбного цеха»

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование п/ф. | Масса п/ф, порции, гр., «Н» | Количество порций. | Фактический расход сырья. |
| Рулет из кур «Сытный» | 80 | 700 | 56 |
| Рыба жаренная под маринадом | 60 | 100 | 6 |
| Рыба жаренная | 89 | 1000 | 89 |
| Жаркое по-домашнему. | 60 | 1000 | 60 |
| Блин творожный с фаршем | 60 | 1000 | 60 |
| Бифштекс рубленный | 60 | 1000 | 60 |
| Язык говяжий  | 50 | 1000 | 50 |

Расчет ведем по формуле

G=

где G – суточное кол- во сырья, кг.,

gp – норма сырья на 1 блюдо, гр.,

n – кол-во блюд реализуемых за день.

G=

Из этой таблицы видно сколько и каких п/ф будет готовиться в цехе.

* 1. Расчет и подбор механического оборудования

Расчет отдельных видов механического оборудования, заключается в определении требуемой производительности предполагаемой машины определяется, по количеству сырья обрабатываемого в период наибольших загрузок машины. Производительность определяется по формуле:

Qtp=G/ty

Где Q – требуемая производительность машины,

G – количество продуктов в смену, час

Ty – условное время работы машины

ty=T\*ƞy ,

где T – время работы цеха, смены

ƞy – условный коэффициент использования машины (0,3 – 0,5)

G=6+89=95 кг. (рыба) – для измельчения.

G=56+60+60+60+50=286 кг. (мясо)

Qтр =286/1,8 = 159 кг/г. Qтр =95/1,8=53 кг/г, ty =6\*0,3=1,8

По каталогу подбирают машину МИМ – 82 (250 кг/ч)

tᵩ=G/Q tᵩ=162/250= 0,65 ч. -это фактическое время работы машины.

Рассчитываем коэффициент времени работы

ƞᵩ=tᵩ/T

где tᵩ - фактическое время работы машины,

T – продолжительность работы цеха, ч,

Ƞ=0,65/6=0,108

ƞƞу

Таблица №9. «Расчет механического оборудования»

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операции. | Кол-во кг. | Наименование оборудования. | Производительность  | Время работы машины | время работы цеха | время использования машины | Кол-во машин |
| измельчение | 162 | МИМ-82 | 250 кг/ч | 1,8 | 6 | 0,65 | 1 |

Таблица №10. «Техническая характеристика мясорубки».

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования. | Длина, мм. | Ширина, мм. | Высота, мм. | Масса, кг. | Площадь. |
| МИМ-82 | 510 | 340 | 480 | 56 | 0,17 |

* 1. Расчет и подбор холодильного оборудования

Технологический расчет сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продукции одновременно находящейся на хранении. Требуемая вместимость определяется по массе и объему продуктов.

V =

Где Е – вместимость шкафа камеры, кг.,

G – масса продукта с учетом срока хранения, кг.,

V – коэффициент, учитывающий массу тары в которой хранятся продукты, степень заполнения объема холодильного оборудования.

Для шкафов V = 0,7….0,8; для камер 0,5…0,6;

V – полезный объем шкафа, камеры, м3;

P – плотность продукта, кг/м3.

V =

Таблица №11. «Определение массы продуктов подлежащих хранению»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование продукта. | Ед.измерения. | Кол-во. | Плотность | Вместимость шкафа м3. |
| Рулет из кур «Сытный» | Кг. | 56 | 0,25 | 8 |
| Рыба жар под маринадом. | Кг. | 6 | 0,45 | 0,1 |
| Рыба жаренная | Кг. | 89 | 0,45 | 2,8 |
| Жаркое по-домашнему | Кг. | 60 | 0,85 | 3 |
| Бифштекс рубленый | Кг. | 60 | 0,8 | 2,7 |
| Язык говяжий. | Кг. | 50 | 0,25 | 0,2 |
| Итого по мясу: |  |  |  | 13,9 |
| Итого по рыбе: |  |  |  | 2,9 |

По данным расчетов по каталогу определяем емкость шкафов для мяса и для рыбы. Данные сводим в таблицу.

Таблица №12. «Техническая характеристика холодильного оборудования»

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования. | Длина, мм. | Ширина, мм. | Высота, мм. | Масса, кг. | Площадь | Кол-во. |
| ШХ-1,2  | 2000 | 800 | 1900 | 400 | 1,6 | 2 |
| ШХ-0,4 М | 750 | 755 | 1625 | 180 | 0,6 | 1 |

* 1. Расчет численности работников

Для каждого цеха предприятия необходимо определить численность работников выполняющих определенную работу. Численность может быть определена: по нормам времени (на ед.готовой продукции, по нормам выработки с учетом фонда рабочего времени одного работающего за определенный период и производственной программой цеха за тот же период. Численность производственных работников по нормам времени определяется по формуле:

N1=

где N1 – численность работников, человек,

n – кол – во изготовляемых изделий, шт., кг., блюд,

t – норма времени на изготовление изделия, сек.,

t= k\*100

где k – коэффициент трудоемкости (приложение №13)

100 – норма времени, секунд, необходимая для приготовления изделия, коэффициент трудоемкости =1.

T – продолжительность рабочего дня работников (часов), секунд,

 - коэффициент, учитывающий рост производительность труда = 1,14

N1=

N2=0,9\*100=90

Все данные заносим в таблицу.

Таблица №13. «Определение численности работников»

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование блюд. | Требуемое кол-во порций. | Коэффициент трудоемкости. | Норма времени на изделие. | Кол-во работников. |
| Рулет из кур «Сытный» | 700 | 0,9 | 90 | 1,9 |
| Рыба жареная под маринадом. | 100 | 1,4 | 140 | 0,42 |
| Рыба жареная | 1000 | 0,9 | 90 | 2,7 |
| Жаркое по-домашнему. | 1000 | 1,4 | 140 | 4,26 |
| Блины творожные с фаршем. | 1000 | 0,6 | 60 | 1,82 |
| Бифштекс рубленый | 1000 | 0,6 | 60 | 1,82 |
| Язык говяжий | 1000 | 0,6 | 60 | 1,82 |
| Итого: |  |  |  | 14,74 |

* 1. Подбор посуды, инструментов, инвентаря

Подбор инструментов, посуды и инвентаря производится непосредственно после изучения хода работы, т.е превращение сырья в п/ф, все инструменты и инвентарь необходимый для обработки сырья должен иметь маркировку «МС» и «РС» - ножи, доски, разделочные тяпки для отбивания мяса, мусаты, разрубочный стул, топор, скребки, лоток, противни для хранения п/ф, емкости для разрубленной массы, замачивания хлеба, хранения специй, весы, емкости для отходов мяса и рыбы, для сбора чешуи.

* 1. Расчет и подбор немеханического оборудования

Расчет немеханического оборудования осуществляется с целью определения необходимого количества столов, устанавливаемых в производственных помещениях. Расчет количества производственных столов ведется по кол-ву одновременного работающих в цехе и длине рабочего места на 1-го работника. Общая длина столов рассчитывается по формуле:

L=N\*1,

Где N – количество одновременно работающих в цехе, человек,

1 – длина рабочего места на одного работника (средняя 1 = 1,25)

Количество столов будет равно:

n=L/Lcm

где Lcm – длина принятых стандартных столов, м.,

значение 1 определяем по приложению №12.

У нас работников чел., значит:

L =15\*1,25=18,75 м.

По приложению подбирают столы:

- стол для обвалки – 1,5 м

- стол для сортировки, очистки и потрошения рыбы – 1,5 м.

- стол для нарезки п/ф из рыбы – 1,25 м.

- стол для сортировки, зачистки и жиловки мяса – 1,25 м.

- стол для формовки котлет вручную, их панировки и т.д. – 1 м.

- пластование и нарезка рыбы на порции, обработка птицы, субпродуктов – 1,25 м.

Fпол=1,5\*4=6 м2 – 4шт.

Fпол= 1,25\*8=10 м2 – 8шт.

Fпол= 1\*3=3 м2-3шт.

Fпол стеллажа для мяса= 0,675\*3=2,02 м2 – 2 шт.

Fпол стеллажа для рыбы= 0,675\*3=2,02 м2 -2 шт.

Fпол ванны моечной для мяса ВМ-1СМ= 1 см =1050\*0,84 = 0,88 м2

Fпол ванны моечной для рыбы ВМ-1СМ= 1 см = 1050\*0.84 = 0,88 м2

Раковина для мытья рук персонала Fпол = 0,5\*0,6 = 0,3м2

Контейнер для мусора Fпол = 0,8\*0,8=0,64 м2

Колода Fпол = 1\*2=2 м2

Fпол =6+10+3+2,02+2,02+0,88+0,88+0,3+0,64+2=27.74 м2

* 1. Расчет площади цеха

Расчет площади цеха производим по площади, занимаемой оборудованием. Для этого определяем полезную площадь занятую под оборудование:

Fпол =Fхол+Fмех+Fн/м

Fпол = 3,2+0,6+27,74=31,54 м2.

Fобщ =Fпол /ƞу , где Fпол – полезная площадь, м3 ,

Ƞу – условный коэффициент, использования площади. Для мясного – 0,35.

Fпол =31,54/0,35=90,11 м2.

1. Графическая часть

Утверждаю:

Директор столовой

Иванова Н.И. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

10 января 1998 года.

Технико- технологическая карта №1

на второе блюдо рулет из кур «Сытный».

1. Область применения.
	1. Настоящая технико-технологическая карта распространяется на второе блюдо рулет из кур «Сытный», вырабатываемое столовой.
2. Перечень сырья.
	1. Для приготовления второго блюда используется следующее сырье

|  |  |
| --- | --- |
| Куры. | ГОСТ 21784-76 |
| Яйцо. | РТУ РСФСР 8016-63 |
| Сметана. | РСТ РСФСР 372-73 |
| Ядро грецкого ореха | ГОСТ 16832-71 |
| Молоко цельное. | ГОСТ 13277-79 |
| Маргарин. | ГОСТ 240 |
| Сыр твердый. | ГОСТ 7616-75 |
| Зеленый горошек, консервированный. | ГОСТ 15842-90 |
| Зелень петрушки. | ГОСТ 16732-71 |
| Майонез столовый. | ГОСТ 5660-70 |

* 1. Сырье, используемое для приготовления должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.
1. Рецептура
	1. Рецептура на второе блюдо рулет из кур «Сытный»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сырье. | Масса Б., г. | Масса Н., г. |
| Курица | 150 | 80 |
| Яйцо | 0,4 шт. | 10 |
| Сметана. | 14 | 14 |
| Ядро грецкого ореха. | 20 | 3 |
| Яйцо | 0,4 шт. | 10 |
| Молоко | 8 | 8 |
| Маргарин  | 2 | 2 |
| Сыр твердый | 40 | 35 |
| Зеленый горошек | - | 2 |
| Зелень петрушки | 4 | 2 |
| Майонез | - | 50 |
| Масса куриного фарша | - | 131 |
| Масса готового омлета | - | 25 |
| Выход: | - | 100/50 |

1. Технологический процесс.
	1. Подготовка сырья к производству второго блюда производится в соответствии со « Сборником рецептур и кулинарных изделий для ПОП» (1983 г.)
	2. Мякоть курицы отделяют от костей, пропускают через мясорубку, добавляют вареное, мелко рубленное яйцо, сметану, очищенные и истолченные ядра орехов, специи и еще раз пропускаем через мясорубку. Полученную массу взбивают. Отдельно запекают омлет с зеленым горошком и тертым сыром. Подготовленную мясную массу укладывают на ткань, смоченную в воде, в виде лепешки. На ее середину крадут готовый омлет и заворачивают рулетом. Края защипывают, рулет перекладывают в посуду и припускают в бульоне. Готовый рулет – нарезают на порции и подают теплым.
2. Оформление, подача, реализация, хранение.
	1. Рулет из кур «Сытный» нарезают на порции и укладывают на закусочную тарелку веером, посыпают рубленной зеленью и поливают майонезом.
	2. Температура подачи 18-20 С0.
	3. Срок реализации второго блюда 60 мин. При условии хранения его на прилавке с подогревом.
3. Показатели качества и безопасности.
	1. Органолептические показатели второго блюда:

Внешний вид – блюдо имеет вид рулета с фаршем внутри, на порцию 1-2 ломтика: посыпанных рубленной зеленью и политых майонезом.

Консистенция – пастообразная, с кусочками продуктов и кусочками фарша, начинка – омлет, консистенция мягкая с кусочками зеленого горошка.

Цвет – светло серый (фарша) и желтый у начинки, с вкраплениями использованных продуктов.

Вкус – умеренно соленый, с мягким привкусом специй, сыра, ореха, а так же других использованных продуктов.

Запах – свойственный отварной птице и других использованных продуктов.

* 1. Физико-химические показатели.

Массовая доля сухих веществ - не менее 20,7%.

Массовая доля жира – не менее 3,1%.

Массовая доля соли – не более 0,7%.

* 1. Микробиологические показатели.

Количество мезофильных, аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 гр., продукта не более – 1\*10.

Бактерии группы кишечной палочки, не допускаются в массе продукта, гр. – 0,1.

Патогенные микроорганизмы, в т.ч пальмонеллы не допускаются в массе продукта, гр. – 25.

1. Пищевая и энергетическая ценность блюда

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Белки, гр. | Углеводы, гр. | Жиры, гр. | Энергетическая ценность. |
| 30 | 148 | 81 | 345 ккал. |

Ответственный разработчик: Петров А.А.

Технологическая карта «Салат из свежих помидоров» №4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Сырье. | 1 порция, Н., гр. | 150 порций (в кг.) |
| Помидоры. | 84 | 12,6 |
| Лук зеленый. | 17 | 2,55 |
| Масло растительное. | 15 | 2.25 |
| Зелень петрушки. | 4 | 0,6 |
| Соль. | 3 | 0,45 |
| Выход: | 100 |  |

Мытые помидоры нарезают тонкими ломтиками, смешивают с мелко нашинкованным луком, солят, заправляют растительным маслом, посыпают нарубленной зеленью.

Требования к качеству: овощи нарезаны аккуратно, соединены, доведены до вкуса, салат уложен горкой, посыпан рубленой зеленью.

столовая технологический блюдо рулет

1. Заключение

4.1 Организация труда в ПОП данного типа

Основными требованиями организации производства являются:

* Расположение производственных помещений в соответствии с последовательностью технологического процесса;
* Рациональное размещение оборудования;
* Продуманная организация рабочих мест;
* Использование различных форм разделения труда на производстве в зависимости от условий и специфики работы предприятия и квалификации работников;
* Применение на производстве передовых приемов и методов труда.

При проектировании нашего предприятия были учтены все требования, был осуществлен технологический процесс обработки сырья и приготовления п/ф из него. Был произведен цикл расчетов и на этом основании можно сделать некоторые выводы:

1. Для производства продукции определенного ассортимента на предприятиях общественного питания организуют цехи. Цех – основное производственное подразделение, где выполняется определенный объем работы по приготовлению п/ф. Значит, цеховая структура предприятия технически и технологически оправдана.
2. Для выполнения работниками определенных операций по приготовлению п/ф или готовых блюд в цехе организуются рабочие места. Рабочие места в мясорыбном цехе оснащены всем необходимым инвентарем, инструментами, посудой. Все оборудование располагается по ходу производственного процесса, рабочие места в цехе универсальны.
3. Правильное размещение на рабочем месте оборудования, сырья, п/ф, посуды, инвентаря, наличие технологических карт или таблиц норм отходов и выхода п/ф способствует созданию наилучших условий труда. Не прерывая работу, можно брать продукты, обрабатывать их и передавать для другой операции. Например, при изготовлении порционных п/ф из мяса, лоток с сырьем размещают слева, ножи и другой инвентарь – справа, разделочную доску и весы ВНЦ2 перед работником.
4. Работа в мясорыбном цехе нашего предприятия осуществляется в одну смену. Между работниками существует разделение труда: каждый разделывает определенные части туши, готовят определенные п/ф. На обвалке заняты обвальщики 3, 4, 5-го разрядов. Жиловку мяса производят жиловщики 1, 2, 3-го разряда. Нарезку порционных п/ф осуществляют изготовители п/ф 4-го разряда, а нарезку мелкокусковых п/ф и приготовление изделий из котлетной массы 3-го разряда.
5. Решение всех этих вопросов позволяет создать на предприятиях наиболее благоприятный психологический климат, т.е., создать обстановку товарищеской взаимопомощи, оптимальных условий труда, обеспечивающих сохранение здоровье работников, развитие целесообразное использование их творческих способностей.

Комплексное решение этих вопросов способствует повышению эффективности производства и труда.

1. Библиографический список
2. ГОСТ 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий».
3. «Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий».
4. «Сборник руководителя ПОП».
5. «Справочник технолога ПОП».
6. Агроновский Е.Д., Дмитриев Б.В. «Основы проектирования и интерьер ПОП», М, Э, 1982 г.
7. Бутейкис Н.Г. «Организация производства ПОП», М, Э, 1990 г.
8. Ванукевич А.С., Дорохина М.А. «Организация производства и обслуживания на ПОП», М, Э, 1989 г.
9. Зуева М.В. «Технологическое проектирование ПОП», М, Э, 1982 г.
10. Никуленкова Т.Т. «Проектирование ПОП»,М,Колос, 2000г.
11. Усов Н.В. «Организация производства и обслуживания на ПОП», М, Мастерство, 2001 г.
12. «Отраслевой каталог холодильного оборудования для ПОП», М, Э, 1982 г.