**Содержание**

Введение

1. Характеристика предприятия общественного питания

2. Характеристика проектируемого цеха

3. Характеристика группы блюд

4. Разработка технологического процесса производства фирменного блюда

5. Технологические расчеты

6. Организация работы цеха

7. Графическая часть. Составление модели цеха

Список использованной литературы

Приложения

# Введение

Согласно В.В. Бородиной, ресторан – это учреждение, которое производит и предлагает клиентам питание с целью удовлетворения гастрономических потребностей. Экономической целью данного вида деятельности является получение прибыли, независимо от того, имеем ли мы дело с чисто ресторанным бизнесом (отдельно взятые рестораны в специально отведенных местах), или с ресторанами, составляющими часть другого учреждения (например, ресторана в университете). К концу 18 века в ходе промышленной революции переезды людей с места на место стали более частыми, и сформировался средний класс, существование которого необходимо для каждого успешно действующего ресторатора. Постепенно равновесие спроса и предложения привело к формированию современного ресторанного бизнеса. Сейчас во всем мире функционируют миллионы крупных, средних и мелких ресторанов, из которых только в Париже насчитывается более 14 тыс., в Нью-Йорке – более 17 тыс. В Москве, по сведениям Московской гильдии рестораторов (МГР), сейчас около 2,4 тыс. ресторанов, что в три-четыре раза меньше, чем в Будапеште и Праге, и в восемь-девять раз - чем в Париже, при сравнимых доходах и численности среднего класса. Итак, что же представляют собой современные рестораны. Современные рестораны могут быть классифицированы в соответствии с их месторасположением, сегментной аудиторией, классом и типом пищи и сервиса. Основными типами ресторанов являются:

–городские рестораны (они располагаются в городах, предлагают разнообразный набор блюд; специализируются в предоставлении обедов или ужинов; работают в определенные часы и имеют многочисленную клиентуру)

–рестораны самообслуживания (этот вид ресторанов связан с быстрым обслуживанием у стойки и относительно низкими ценами за счет того, что в них не предусмотрено обслуживание официантом за столиком. Обычно они расположены в деловых, центральных районах и их посетители - люди, у которых мало времени для принятия пищи Такие рестораны отличаются особой планировкой, мебелью, они по особому декорированы и окрашены).

–вокзальные рестораны (расположены на железнодорожных, автобусных вокзалах, аэропортах и, как правило, работают круглосуточно. У них не очень разнообразное меню и довольно быстрое обслуживание).

–вегетарианские рестораны (основные продукты- овощи. Мясо или рыба отсутствуют. Данный тип ресторана возник в результате сегментации рынка по мере изменения потребностей населения)

–закупочные рестораны их можно причислить к тем ресторанам, в которых приготовление блюд не занимает длительного времени. Посетителям могут подаваться и напитки. Обычно, имеется как минимум одно дежурное блюдо).

–выездные рестораны. ( Это не классический тип ресторана; обслуживаются особые мероприятия- приемы и вечера, когда бывает трудно в домашних условиях приготовить большое количество еды).

–этнические рестораны (Развитие индустрии этнических ресторанов неразрывно связано с туризмом, эмиграцией и широким освещением в культурной и публицистической прессе различных кухонь народов мира, привлекающих как своей самобытностью и разнообразием, так и приверженностью к натуральным и экологически чистым продуктам. Большинство национальных кухонь привлекают современных людей благодаря тому, что пища, веками употребляемая народами разных стран, является здоровой, содержащей большое количество клетчатки, с низким содержанием сахаров и искусственных компонентов. Как правило, этнические рестораны специализируются на том или ином виде национальной кухни- китайской, тайской, аргентинской и т.д.).

Целью данной работы является проектирование предприятия общественного питания – ресторан 1 класса на 100 мест.

# 1. Характеристика предприятия общественного питания

Проектируемое предприятие будет находится в центральной части города Искитим. Город сравнительно небольшой, но стабильно развивающийся за счёт роста промышленных предприятий и привлечения для этого молодых специалистов.

Тип предприятия относится к предприятию городского значения.

В центре города находятся детский оздоровительный комплекс "Юниоры", лицей и центральный парк с аттракционами. В центральной части города большое скопление молодёжи и детей, особенно в выходные и праздничные дни, поэтому возникла потребность в строительстве данного предприятия питания для семейного отдыха, отдыха молодёжи и студентов.

Помещение ресторана случае служит не только точкой питания и отдыха потребителей, но и занимается рекламной деятельностью приготавливаемых блюд и изделий, что позволяет изучать спрос, расширять ассортимент и увеличивать объём выпускаемой продукции за счёт привлечения потребителей.

Место строительство выбрано с учётом близости пересечения двух транспортных потоков с большой интенсивностью движения. Это обеспечивает удобный подвоз сырья, материалов и продуктов, а так же подъезду потребителей на личном транспорте. Рядом предусмотрена стоянка для транспорта и площадка для игр на улице.

Проектируемое предприятие будет распологатся в одноэтажном здании. Основные коммуникации близко расположены, участок под строительство соответствует санитарно-гигиеническим нормам и противопожарным требованиям.

Предприятие будет состоять из двух зон: зона основного здания с обеденным залом и игровым помещением и зона хозяйственного назначения в которой размещаются складские, производственные, подсобные помещения и холодильные камеры.

Зона вокруг здания благоустроена и озелена. На участке хозяйственной зоны располагается мусоросборники и место для разворота автотранспорта. Соотношение участка 1:1. Площадь застройки составляет около 20% площади участка.

Рассчитаем перспективную численность населения района с учётом естественного прироста по формуле 1.1 (стр12)

Nпер = NФ ∙ (1+(X+Y)/100)Т (1.1)

Nnep = 65000 ∙ (1+(1+1) / 100) = 66300.

Мощность предприятия определяют количеством мест в зале предприятия, объёмом выпускаемой продукции и численностью обслуживающих потребителей.

Число мест в зале рассчитывают по нормативам мест на 1000 человек. Этот метод универсальный и используется для определения количества мест в обеденном зале доготовочных предприятий.

Расчёт проводят по формуле 1.2 (стр.13):

P = (N\*PH)/1000, (1.2)

Р = (65000 \* 28) / 1000 = 1820 мест общедоступной сети.

Потребность города в данном предприятии на расчётный срок и первую очередь строительства определяется нормами развития сети предприятий общественного питания на 1000 жителей.

Для определения целесообразности строительства отдельных типов предприятий общественного питания в городе Искитим, проводят анализ структуры общедоступной сети.

Таблица 1.1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип предприятия | В существующей сети ПОП | По нормативу % количество | | Рекомендуемое для строительства(±) |
| Столовые | 94 | 24 | 672 | 578 |
| Рестораны | 638 | 25 | 700 | 62 |
| Кафе | 602 | 23 | 644 | -42 |
| Закусочные | 16 | 25 | 700 | 684 |
| Бары | 288 | 3 | 84 | -204 |
| Итого | 1638 | 100 | 2800 | 1078 |

Вывод: по данным таблицы 1.1 есть основание для строительства проектируемого предприятия.

Участок под застройку имеет наличие подъездных путей и необходимых коммуникаций. Расположение участка рядом с парком отдыха вписывается в интерьер города. Для выбранного места строительства данное предприятие хорошее решение питания жителей и гостей города.

Для снабжения предприятия сырьём и полуфабрикатами в городе работают оптовые базы и фирмы, обеспечивающие доставку товара, что удобно для предприятия. Доставка осуществляется согласно заключённым договорам и заявкам.

Предприятие имеет в наличии телефонную связь, городское водоснабжение, электроснабжение, отопление и канализацию.

# 2. Характеристика проектируемого цеха

Мясо-рыбный цех расположен рядом с овощным цехом и недалеко от складской и производственной группы помещений. Помещение имеет естественное и искусственное освещение.

Режим работы цеха – 7 дней в неделю, число смен – 1, продолжительность смены – 8 часов (с 8-00 до 16-00), включая перерыв 1 час.

Мощность мясо-рыбного цеха 433,44кг в сутки.

При расчете механического оборудования, учтем, что технологический процесс производства некоторых рубленных полуфабрикатов предполагает повторную обработку одной и той же партии продукта.

Имеет смысл использовать измельчительное оборудование настольного типа, так как при её отсутствии значительно увеличится трудоёмкость многих процессов, а следовательно, численность персонала. Устройство фаршемешания и формовки устанавливать нецелесообразно, так как продолжительность его работы очень мала из-за малого объёма сырья. При расчете холодильного оборудования следует определить вместимости его в соответствии с количеством продуктов, одновременно находящихся на хранении.

# 3. Характеристика группы блюд

Наиболее распространены блюда из отварной, припущенной, жареной и запеченной рыбы. Реже рыбу тушат. Делают это, как правило, не в целях теплой обработки, а для придания особого вкуса; готовят разнообразные блюда из котлетной массы. Для варки и припускания используется рыба с более постным мясом, так как эти блюда предусматривают подачу с соусом.

Для жаренья используют рыбу с сочным, нежным, легко деформирующимся мясом.

Мелкая рыба используется для приготовления бульонов и жаренья.

Продолжительность тепловой обработки зависит от вида рыбы и вида тепловой обработки.

Таблица 1.2. Продолжительность тепловой обработки

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рыбные полуфабрикаты | Вид тепловой обработки | Продолжительность  тепловой обработки, мин |
| Осетрина (звеном) | Варка и жаренье основным способом | 60—90  40—45 |
| Севрюга (звеном) | Варка | 45—60 |
| Судак, лосось, форель (целые) | Варка | 60—90 |
| Припускание | 25—45 |
| Фаршированная рыба | Припускание | 30—50 |
| Частиковая рыба (порционными кусками) | Припускание | 15—20 |
| Жаренье | 15—20 |
| Осетровая рыба (порционными кусками)  Изделия из котлетной рыбной массы | Жаренье | 15—20 |
| Жаренье | 10—15 |
| Раки | Варка | 10—15 |
| Креветки | Варка | 3—4 |
| Кальмары | Варка | 2,5—3 |
| Варка на пару | 7—10 |

Для варки используют треску, камбалу, сома, окуня, судака, зубатку, щуку, ледяную рыбу, рыбу осетровых пород, горбушу, усача, амура, толстолобика и др. Не рекомендуется отваривать рыбу с мясом рыхлой структуры (так как разваривается), а также с резко выраженным запахом и специфическим вкусом.

Рыбу варят целыми тушками, звеньями и порционными кусками. Сваренная крупными кусками рыба вкуснее и сочнее.

Для варки рыбы в целом виде подготовленную тушку перевязывают шпагатом и кладут на решетку рыбного котла (карабина) брюшком вниз. Рыбу заливают холодной водой, нагревают. После закипания воды нагрев уменьшают и варят при температуре, близкой к кипению

Порционные куски рыбы для варки лучше заливать кипящей жидкостью, чтобы уменьшить потери питательных веществ.

Рекомендуется нежные сорта рыбы варить в бульоне, полученном от варки рыбных отходов.

Набор специй и пряностей зависит от вида рыбы.

При варке рыбы с нежным ароматом добавляют только соль, лук и белые коренья.

Рыбу со специфическим запахом (треска, пикша, камбала, зубатка, палтус) варят в пряном отваре, который готовят из кореньев с добавлением душистого и горького перца, лаврового листа, огуречного рассола.

При варке форели и лососины для сохранения окраски добавляют уксус или белое столовое вино.

У готовой рыбы мясо легко отделяется от кости, у позвоночника не должна просматриваться кровь. Готовность рыбы определяют прокалыванием ее наиболее толстой части двузубой вилкой или деревянной шпилькой: в готовую рыбу вилка или шпилька входит свободно, а выделяющийся сок прозрачен. Хранят рыбу в бульоне.

Отпускают горячую отварную рыбу на подогретых блюдах или тарелках. Рыбу укладывают кожей вверх. В качестве гарнира используют отварной картофель, картофельное пюре. Картофель поливают сливочным маслом и посыпают рубленой зеленью.

Соус подают в ресторанах в соуснике, в столовых наливают на тарелку возле рыбы. Дополнительно можно подать соленые или маринованные огурцы, свежие помидоры, салат из капусты или салат зеленый. В ресторанах в качестве дополнительного гарнира подают отварных раков и креветок.

Соусы к отварной рыбе: польский, белый с каперсами, голландский, хрен с уксусом, томатный, рассол и др.

# 4. Разработка технологического процесса производства фирменного блюда

Фирменное блюдо –"визитная карточка" предприятия, позволяющая показать мастерство и вкус повара.

При разработке фирменных блюд необходимо учитывать:

* современные тенденции в развитии страсли;
* тенденции в развитии кулинарного мастерства;
* опыт национальной и мировой кухни;
* совместимость и взаимозаменяемость сырья и пищевых продуктов.

Фирменное блюдо "Сациви из баклажанов" соответствует всем требованиям, предъявляемым к блюду. Органолептические показатели превосходят все ожидания: цвет, запах, вкус – гармонируют друг с другом и создают неповторимый аромат и букет.ю свойственный только фирменному блюду.

По калорийности блюдо тоже относится к диетическим. Во-первых, потому что, оно из овощей, а это прежде свего витамины и здоровье. Во-вторых, сочетание овощей не позволяе назвать его жирным и калорийным.

По биологической ценности блюдо также очень полезно, даже только потому, что его основным компонентом является баклажан, в состав которого входит много витаминов и микроэлементов.

К тому же процесс производства блюда не осложнен техническими операциями затрудняющими производство.

"УТВЕРЖДАЮ"

ДИРЕКТОР РЕСТОРАНА \_\_\_\_\_\_\_Л. АЛЕКСЕЕВ

"\_\_\_"\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 200\_\_ года

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №l

КОКИЛЬ ИЗ ОСЕТРИНЫ

Область применения

* 1. Настоящая технико-технологическая карта распространяется на блюдо "Кокиль из осетрины", вырабатываемое столовой.

## Перечень сырья

2.1. Для приготовления Сациви из баклажанов используют следующее сырье:

Осетрина (с головой), грибы шампиньоны, лук репчатый, масло топленое, сметана, сыр.

2.2. Сырье, используемое для приготовления Сациви из баклажанов, должно соответствовать требованиям нормативной документации, иметь сертификаты и удостоверения качества.

## Рецептура фирменного блюда

3.1. Рецептура блюда "Кокиль из осетрины"

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья | Масса брутто (г) | Масса нетто (г) |
| Осетрина (с головой) | 83 | 50 |
| Грибы шампиньоны | 66 | 50 |
| Масса грибов после жарки | - | 25 |
| Лук репчатый | 12 | 10 |
| Масло топленое | 8 | 8 |
| Сметана | 20 | 20 |
| Сыр | 5,4 | 5 |
| Выход | - | 100 |

## Технологический процесс

4.1. Подготовка сырья к производству блюда "Кокиль из осетрины" производится в соответствии со "Сборником рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания" (1994г.).

Осетрину без кожи и хрящей нарезают на брусочки и обжаривают вместе с репчатым луком. Грибы нарезают тонкими ломтиками и обжаривают отдельно. Затем осетрину с луком о подготовленные грибы соединяют и укладывают в кокильницы, заливают сметаной, поверхность посыпают тертым сыром.

Оформление, подача, реализация

5.1. Блюдо "Кокиль из осетрины" должно подаваться в кокильницах порционных.

5.2. Температура подачи блюда должна быть не менее 65°С.

5.3. Срок реализации Кокиль из осетрины прихранении на мармите или горячей плите – не более 3 часов с момента окончания технологического процесса.

## Показатели качества и безопасности

Органолептические показатели блюда:

Внешний вид: золотистый, аккуратно разложены в кокильнице;

Консистенция: мягкая, сочная.

Цвет: желтый с оранжевым оттенком,

Вкус: умеренно соленая со вкусом жареных грибов.

Запах: специфический травянистый, пряный.

Физико-химические показатели**:**

Массовая доля сухих веществ, *%* 35,8

Массовая доля жира, % 8,1

Массовая доля соли, % 0,5

Микробиологические показатели:

Отсутвуют

## Пищевая и энергетическая ценность

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Белки | Жиры | Углеводы | Энергетическая ценность, ккал/кДж |
| 14,35 | 10,3 | 60,5 | 350 / 500 |

Ответственный разработчик Муромский А.

## 5. Технологические расчеты

Мясо-рыбный цех расположен рядом с овощным цехом и недалеко от складской и производственной группы помещений. Помещение имеет естественное и искусственное освещение.

Режим работы цеха – 7 дней в неделю, число смен – 1, продолжительность смены – 8 часов (с 8-00 до 16-00), включая перерыв 1 час.

Мощность мясо-рыбного цеха 433,44кг в сутки. Количество сырья, перерабатываемого за день приведено в таблице 1.3.

Таблица 1.3 Количество сырья, перерабатываемого за день.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид продукта | Количество,  кг\день |
| Говядина  Свинина  Баранина | 98,64 |
| 198,61 |
| 105,12 |
| Курица (тушка) | 6,3 |
| Куриные окорочка | 4,12 |
| Кальмар (тушка) | 10,65 |
| Осетр | 10,0 |

При расчете выхода полуфабрикатов и отходов нормы (процент) отходов принимается с учетом сезона по Сборнику рецептур блюд и кулинарных изделий. Данные сводятся в таблицу 1.4.

Таблица 1.4 Расчёт выхода полуфабрикатов и отходов при ручной обработке говядины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование отдельных отрубов | выход | | Наименование полуфабриката | Масса одной порции, г | Количество порций, шт. | Расход мяса на полуфабрикат, кг |
| % | кг |
| Лопаточная и подлопаточная части | 20 | 10,00 | Бифштекс  Говядина духовая  Лангет  Антрекот  Ромштекс | 80  80  80  80  70 | 19  18  16  20  20 | 1,52  1,44  1,28  1,60  1,40 |
| Боковой и наружный кусок тазобедренной части | 30 | 25,00 | Бефстроганов,гуляш  Бифштекс рубленный  Котлеты московские  Котлеты домашние | 1000  60  25  18 | 23  12  10  10 | 23,00  0,72  0,25  0,18 |
| Кости пищевые | 10 | 4,00 | Суповой набор | 679 | 5 | 3,40 |

Расчёт выхода полуфабрикатов и отходов при ручной обработке баранины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование отдельных отрубов | выход | | Наименование полуфабриката | Масса одной порции, г | Количество порций, шт. | Расход мяса на полуфабрикат, кг |
| % | кг |
| Лопаточная и подлопаточная части | 30 | 17 | Баранина духовая  Шницели  Шашлык, плов | 80  70  1000 | 15  30  12 | 1,20  2,10  12,00 |
| Боковой и наружный кусок тазобедренной части | 35 | 15,00 | Котлеты натуральные  Котлеты отбивные  Рагу | 80  70  1000 | 12  13  13 | 0,96  0,91  13,00 |
| Кости пищевые | 7 | 6,00 | Набор суповой | 699 | 8 | 5,60 |

Расчёт выхода полуфабрикатов и отходов при ручной обработке свинины

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование отдельных отрубов | выход | | Наименование полуфабриката | Масса одной порции, г | Количество порций, шт. | Расход мяса на полуфабрикат, кг |
| % | кг |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Лопаточная и подлопаточная части | 25 | 33,00 | Эскалоп  Свинина духовая  Шницели  Гуляш, поджарка | 80  80  70  1000 | 30  15  16  28 | 2,40  1,20  1,12  28,00 |
| Боковой и наружный кусок тазобедренной части | 30 | 32,00 | Котлеты натуральные  Котлеты отбивные  Рагу  Рагу по-домашнему  Котлеты киевские | 80  70  587  1056  26,37 | 12  40  12  16  18 | 0,96  2,80  7,05  16,9  0,48 |

Производственная программа мясо-рыбного цеха приведена в таблице 2.22.

Таблица 1.5. Производственная программа мясо-рыбного цеха.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование дорабатываемого полуфабриката | Количество, кг | Вид технической операции | Наименование готового полуфабриката |
| Говядина (котлетное мясо) | 2,24 | Измельчение  Перемешивание  Формовка бифштексов | Бифштекс |
| 0,43 | Измельчение  Перемешивание  Формовка котлет | Котлеты московские  Котлеты домашние |
| 1,40 | Измельчение  Перемешивание  Формовка ромштексов | Ромштекс |
| Говядина (крупнокусковая) | 28,84 | Нарезка  Сортировка  Формовка | Бифштекс  Говядина духовая  Лангет  Антрекот |
| Баранина(котлетное мясо) | 1,87 | Измельчение  Перемешивание  Формовка котлет | Котлеты натеральные  Котлеты отбивные |
|  | 2,10 | Измельчение  Перемешивание  Формовка шницелей | Шницели |
| Баранина (крупнокусковая) | 26,20 | Нарезка  Сортировка  Формовка | Баранина духовая  Шашлык, плов  рагу |
| Свинина (котлетное мясо) | 1,12 | Измельчение  Перемешивание  Формовка шницелей | Шницели |
| 4,24 | Измельчение  Перемешивание  Формовка котлет | Котлеты натуральные  Котлеты отбивные  Котлеты киевские |
| Свинина (крупнокусковая) | 20,50 | Нарезка  Сортировка  Формовка | Эскалоп  Свинина духовая  Рагу по-домашнему |

При расчете механического оборудования, учтем, что технологический процесс производства некоторых рубленных полуфабрикатов предполагает повторную обработку одной и той же партии продукта.

Расчет сырья, подвергающегося измельчению и перемешиванию, сведен в таблицу 1.6.

Таблица 1.6 Расчет сырья, подвергающегося измельчению и перемешиванию

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование сырья и полфабриката | Наименование полуфабриката | | | | | | | | Расход сырья, кг | | |
| Шницель | | Фрикадельки | | Тефтели | | Биточки | | Первое измельчение | Второе измельчение | Перем-ешивание |
| На 1 порцию | На 17 порций | На 1 порцию | На 30 порций | На 1 порцию | На 41 порцию | На 1 порцию | На 20 порций |
| Говядина I категории | | | | |  | |  | | 3,368 | 2,28 | 3,368 |
| лопаточная и подлопаточная части | 64 | 1,09 | 76 | 2,28 |
| Хлеб пшеничный | 14 | 0,24 | 15 | 0,45 | 0,688 | - | 0,688 |
| Молоко | 17 | 0,29 | 26 | 0,78 | 1,069 | - | 1,069 |
| Масло сливочное | - | - | 3 | 0,09 | - | 0,09 | 0,09 |
| Соль | 0,5 | 0,0085 | 0,5 | 0,015 | - | - | 0,0235 |
| Осетр | | | | | | | 2,665 | 2,665 | 2,665 |
| Филе с кожей без костей |  | | | | 65 | 2,66 |
| Хлеб пшеничный | 13 | 0,53 | 0,53 | 0,53 | 0,53 |
| Молоко |  | | | | 20 | 0,82 |  | | 0,82 | 0,82 | 0,82 |
| Лук репчатый | 10 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Яйцо | 4 | 0,164 | 0,164 | 0,164 | 0,164 |
| Соль | 0,5 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Куриные окорочка | | | | | | | | | 1,48 | 1,48 | 1,48 |
| Котлетное мясо |  | | | | | | 74 | 1,48 |
| Внутренний жир | 3 | 0,06 | 0,06 | - | 0,06 |
| Хлеб пшеничный | 18 | 0,36 | - | 0,36 | 0,36 |
| Молоко | 26 | 0,52 | - | 0,52 | 0,52 |
| Соль | 0,5 | 0,04 | - | - | 0,04 |

Имеет смысл использовать измельчительное оборудование настольного типа (мясорубка Foma TS 8 ), так как при её отсутствии значительно увеличится трудоёмкость многих процессов, а следовательно, численность персонала. Устройство фаршемешания и формовки устанавливать нецелесообразно, так как продолжительность его работы очень мала из-за малого объёма сырья. При расчете холодильного оборудования следует определить вместимости его в соответствии с количеством продуктов, одновременно находящихся на хранении. Вместимость определяют по массе продуктов по формуле:

Q=



Расчет холодильного шкафа приведен в таблице 1.7.

Таблица 1.7 Расчет вместимости шкафа

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование сырья и полуфабрикатов | Масса продукта, подлежащего хранению, кг | Вместимость шкафа, кг |
| 1 | 2 | 3 |
| боковой и наружный кусок тазобедерной части | 9,45 | 15,75 |
| лопаточная и подлопаточная части (кусок) | 9,0 | 15,0 |
| лопаточная и подлопаточная части (фарш) | 5,18 | 8,633 |
| Кости пищевые | 19,704 | 32,84 |
| Курица п/пот | 6,2 | 10,33 |
| Куриные окорочка | 5,8 | 9,67 |
| Кальмар (тушка) обезглавленный с кожицей | 4,33 | 7,2 |
| Осетр филе с кожей без костей | 3,29 | 5,48 |
| Итого: | | 109,603 |

На основании расчетов таблицы 1.7 для кратковременного хранения полуфабрикатов принимаем шкаф холодильный ШХ- 1,4. Расчёт численности производственных работников мясо-рыбного цеха*.* Численность производственных работников мясо-рыбного цеха рассчитывают по нормам выработки с учётом фонда рабочего времени одного работающего за определённый период времени и производственной программы цеха за тот же период. Расчет производят по формулам текущего раздела. Расчёт численности производственных работников сведён в таблицу 1.8.

Таблица 1.8 Расчёт численности производственных работников.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование овощей и операций | Кол-во сырья, п/ф за день, кг | Норма выработки кг/ч | Норма выработки за смену (8ч), кг. | Коэффициент, учитывающий рост производительности труда | Количество человеко-дней. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Туалет туши говядины I кат. | 9,4531  +14,17 | 180 | 1440 | 1,14 | 0,0144 |
| Приготовление фарша из говядины | 2,088+3,09 | 61 | 468 | 1,14 | 0,01 |
| Формовка шницелей вручную | 17 | 190 | 1520 | 1,14 | 0,21 |
| Формовка фрикаделек вручную | 210 шт | 240 | 1920 | 1,14 | 0,096 |
| Язык говяжий мойка | 2,9 | 120 | 960 | 1,14 | 0,003 |
| Кости пищевые мойка | 19,724 | 45 | 360 | 1,14 | 0,048 |
| Куры подготовленные к кулинарной обработке | 6,264 | 34,4 | 275,2 | 1,14 | 0,02 |
| Удаление костей из куринного окорочка для приготовления фарша | 4,12 | 5,6 | 44,8 | 1,14 | 0,18 |
| Формовка биточков | 20 шт | 200 | 1600 | 1,14 | 0,011 |
| Оттаивание рыбы и нерыбных продуктов моря в воде | 10,65+10,0 | 147 | 1176 | 1,14 | 0,0154 |
| Филе с кожей без костей | 4,0 | 7 | 56 | 1,14 | 0,0626 |
| Кальмар обезглавлен-ный с кожицей | 6,12+2,074 | 8 | 640 | 1,14 | 0,0112 |
| Формовка тефтель в ручную | 82 шт | 115 | 920 | 1,14 | 0,0782 |
| Итого: | | | | | 0,89 |

Общая численность производственных работников с учётом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни: N2 = 0,89×1,59 = 1,41 , то есть 2 работника.

Расчёт количества производственных столов в мясо-рыбном цехе.

Расчёт количества производственных столов производится в соответствии с линиями обработки сырья и аналогичен расчету количества производственных столов в овощном цехе.

Расчёт количества производственных столов сводится в таблицу 1.9.

Таблица 1.9. Расчёт количества столов.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операций | Количество человеко-дней | Норма длины стола, пог.м. | Расчётная  длина стола, пог.м. | Габаритные размеры, мм | | | Принятые столы | |
| длина | ширина | высота | Тип, марка | Кол-тво, шт. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Нарезка мясных полуфабрикатов | 0,1854 | 1,5 | 0,2781 | 1200 | 800 | 880 | СП-1200 | 1 |
| Ручная очистка, потрошение рыбы и нерыбных продуктов моря | 0,089 | 1,5 | 0,134 | 1470 | 840 | 860 | СПР | 1 |
| Формовка шницелей, фрикаделек и т.п. | 0,2942 | 1,5 | 0,4413 | 1500 | 800 | 850 | СПММ-1500 | 1 |
| Итого: | 0,5686 |  | | | | | | 4 |

Расчёт количества ванн в мясо-рыбном цехе.

Расчёт объёма ванны для мойки и дефростации сырья производится по формуле текущего раздела.

Расчёт количества ванн сведён в таблицу 1.10.

Таблица 1.10 Расчет количества ванн

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование операций | Кол-во сырья, кг | Норма воды на 1 кг, л | Оборачи-ваемость за смену | Расчетный объем ванны, м3 | Коэффициент заполнения | Размеры, мм  Габаритные внутренние | | | Принятые ванны | |
| длина | ширина | высота | Кол-  во, шт | Тип, марка |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| Промывание мясопродуктов, рыбы, птиц и птицепродуктов | 56,63 | 3 | 13,7 | 19,5 | 0,85 | 630 | 630 | 860 | 1 | ВМ-1 |
| Оттаивание рыбы и нерыбных продуктов моря | 10,65  10,0 | 2 | 3,69 | 19,7 |  | 630 | 630 | 860 | 1 | ВМ-1 |
| Промывание птиц и птицепродуктов | 6,264  4,12 | 3 | 13,7 | 3,54 |  | 1500 | 800 | 850 | 1 | СПМ-1500 |

Расчёт полезной площади мясо-рыбного цеха.

Полезная площадь цеха рассчитывается как сумма площадей установленного оборудования, общая - с учетом коэффициента использования площади (для мясо-рыбного цеха n = 0.4). Расчет полезной площади сводится в таблице 1.11.

Таблица 1.11 Расчёт полезной площади цеха

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование оборудования | Тип, марка оборудования | Количество оборудования, шт.- | Габаритные размеры, мм | | | Площадь, кв. м. | |
| длина | ширина | высота | Ед-цы оборудования | суммарная |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| Стол с малой механизацией | СПММ-1500 | 1 | 1500 | 800 | 850 | 1,2 | 1,2 |
| Стол для чистки рыбы | СПР | 1 | 1470 | 840 | 860 | 1,2348 | 1,24 |
| Стол производственный с ванной | СПМ-1500 | 1 | 1500 | 800 | 860 | 1,2 | 1,2 |
| Ванна моечная на одно отделение | ВМ –1 | 1 | 630 | 630 | 860 | 0,4 | 0,4 |
| Стол производственный | СП 1500 | 1 | 1500 | 800 | 850 | 1,2 | 1,2 |
| Стол разрубочный | СП-1500 | 1 | 1500 | 800 | 850 | 1,2 | 1,2 |
| Мясорубка на столе | СПМ-1200 | 1 | 1500 | 800 | 860 | 1,2 | 1,2 |
| Место для мойки рук | ММР-200 | 1 | 630 | 630 | 860 | 0,4 | 0,8 |
| Раковина для мойки рук | РМР-1 | 1 | 630 | 630 | 860 | 0,4 | 0,8 |
| Весы | В-1 | 1 | 630 | 630 | 860 | 0,4 | 0,8 |
| Шкаф холодильный среднетемпературный | ШХ- 1,4 | 1 | 1500 | 800 | 2000 | 1,2 | 1,2 |
| Раковина производственная | РП | 1 | 500 | 400 | 860 | 0,2 | 0,2 |
| Тележка складская | TS 8 | 1 | 750 | 435 | 960 | 0,33 | 0,33 |
| Полезная площадь |  | | | | | | 11,77 |
| Общая площадь |  | | | | | | 18,40 |

## 

## 6. Организация работы цеха

Работник должен быть обеспечен санитарной одеждой, средствами индивидуальной защиты и санпринадлежностями. Рекомендуемые нормы бесплатной выдачи специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты:

- куртка белая хлопчатобумажная – на 4 месяца;

- шапочка белая хлопчатобумажная – на 4 месяца;

- фартук белый хлопчатобумажный – на 4 месяца;

- полотенце – на 4 месяца;

- рукавицы хлопчатобумажные – 1 месяц.

Для предупреждения и предотвращения распространения желудочно-кишечных, паразитарных и др. заболеваний работник обязан: коротко стричь ногти; тщательно мыть руки с мылом перед началом работы, после каждого перерыва в работе и соприкосновении с загрязненными предметами, а так же после посещения туалета (желательно дезинфицирующим).

При изготовлении блюд, кулинарных изделий не допускается носить ювелирные изделия, покрывать ногти лаком.

Подготовить рабочее место для безопасной работы и проверить:

- наличие воды в водопроводной сети, исправность и сроки клеймения манометров, отсутствие подтеканий оборудования;

- исправность электрооборудования и другого оборудования;

- работу местной вытяжной вентиляции.

Для предотвращения попадания в воздух производственных помещений вредных веществ следует:

- соблюдать технологические процессы приготовления кулинарной продукции;

- операции по просеиванию муки, крахмала и др. производить на специально оборудованных рабочих местах.

Варку продуктов производить с закрытыми крышками.

При использовании оборудования использовать меры предосторожности, указанные в документации к этому оборудованию.

Для предотвращения неблагоприятного влияния инфракрасного излучения на организм работник обязан:

- максимально заполнять посудой рабочую поверхность плит, своевременно выключать секции электроплит или переключать их на меньшую мощность;

- не допускать включения электроконфорок на максимальную и среднюю мощность без загрузки.

Не допускать попадания жидкости на нагретые конфорки электроплит, наплитную посуду заполнять не более чем на 80% объема.

Производить нарезку репчатого лука в вытяжном шкафу.

В зависимости от вида и консистенции нарезаемого продукта пользоваться разными ножами поварской тройки, а при фигурной нарезке овощей применять специальные карбовочные ножи.

При работе на раздаче необходимо:

- производить комплектацию обедов на подносах при минимальной скорости перемещения ленты конвейера;

- следить за наличием и уровнем воды в ванне электромармита для вторых блюд, не допускать ее сильного кипения;

- производить выемку противней из мармитниц осторожно, без рывков и больших усилий;

- включать термостат в электрическую сеть только при наличии жидкости в загрузочной ванне;

- сливать воду из кипятильника только в посуду, установленную на подставке у крана.

# 7. Графическая часть. Составление модели цеха

**1**

**2**

**3**

**4**

**5**

**6**

**7**

**8**

Рис 1. Модель мясо-рыбного цеха

1 – Весы

2 – Мясорубка

3 – Раковина производственная на одно отделение

4 – Стол разрубочный

5 – Тележка складская

6 – стол производственный

7 – ванна моечная

8 –Шкаф холодильный

# Список использованной литературы

1. Закон РФ "О защите прав потребителей". М.: 1996 г.
2. Федеральный Закон от 02.01.2000 №29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов"
3. ГОСТ 27166 Лук репчатый
4. ГОСТ Р 51574-2000 "Соль поваренная". Технические условия".
5. ГОСТ Р 51705.1-2001. Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования.
6. Бутенко Л.И. Основы стандартизации и контроль качества продуктов общественного питания. – Киев, 1986,- 426с.
7. Методические указания по выполнению курсовой работы по дисциплине "Контроль качества кулинарной продукции и услуг в общественном питании" для студентов очного и заочного обучения специальности 271200 "Технология продуктов общественного питания". – Новосибирск, 2005, -120с.
8. Сборник рецептур кулинарных изделий и блюд. – М.: Цитадель-трейд, 2005. – 752с.
9. Сборник технологических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М: Хлебпроминформ, 1996, -628с.
10. Гигиенические требования к срокам реализации и условия хранения пищевых продуктов, 2001.
11. Химический состав пищевых продуктов.– М:Пищевая промышленность, 1976,-568с

# 

# Приложения

**Кокиль из осетрины**

осетрина

Грибы шампиньоны

Лук репчатый

Масло топленое

сметана

Сыр

Тереть на терке

очистить

Нарезать на брусочки

Обжарить на сковороде при температуре 180С

Нарезать на дольки

Обжарить отдельно

Нарезать

Выложить в кокильницы

В жарочный шкаф на 40мин. При температуре 200С

Подача горячими