Содержание

Стр.

Введение……..3
1. Технико-экономическое обоснование.....6
2. Описание предприятия.....7
2.1. Складские помещения.....7
3.2. Организация производства.....12
3.3. Структура производства.....12
3.4. Заготовочные цеха.....12
3.5. Холодный цех.....16
3.6. Горячий цех…….....24
3.7. Услуги по организации потребления и обслуживания.....24
3.8. Реклама…….....25
4. Технологическая часть.....33
4.1 Производственная программа проектируемого предприятия.....33
4.2. Расчет количества сырья и продуктов, полуфабрикатов, кулинарных изделий…….....39
4.3. Расчет площадей, помещений для приема и хранения продуктов.....41
4.4. Расчет площади, оборудования и работников доготовочного цеха.....45
4.4.1 Расчет и проектирование овощного цеха.....45
4.4.2 Расчет мясо-рыбного цеха.....48
4.5. Расчет горячего цеха.....51
4.6. Расчет холодного цеха.....55
4.7. Моечная столовой посуды.....62
4.8. Сервизная…….....62
4.9. Моечная кухонной посуды и полуфабрикатной тары.....63
4.10. Помещения для потребителей.....64
4.11. Служебные и бытовые помещения.....66
4.12. Технические помещения.....67
4.13. Определение общей площади проектируемого предприятия.....68
4.14 Разработка технологических схем.....69
4.15. Разработка технико-технологических карт.....70
4.16.Экономика……..71
4.17.Безопасность жизнедеятельности……72
4.18.Экология……73
4.19.Заключение 74
4.20.Использованная литература……75

.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Захватов				Лит.	Лист	Листов
Провер.								
Руковод..							
Н. Контр.							
Утверд.							

Введение

Общественное питание играет важную роль в жизни общества. Оно наиболее полно удовлетворяют потребности людей в питании. Предприятия питания выполняют такие функции, как производство, реализация и организация потребления кулинарной продукции населением в специально организованных местах. Предприятия питания осуществляют самостоятельную хозяйственную деятельность и в этом отношении не отличаются от других предприятий. Питание населения организуется в основном небольшими частными предприятиями.

Питание, которое предоставляется населению в больницах, санаториях, домах отдыха, детских и других учреждениях, организуется за счет государства.

Питание является необходимой жизненной потребностью большинства рабочих, служащих, учащихся и значительного количества других групп населения страны.

В настоящее время деятельность в сфере общественного питания всё больше набирает обороты. В настоящий момент Москва, а также некоторые другие крупные города России, переживают настоящий ресторанный бум: стремительно растет число гостиниц, ресторанов, кафе, баров, различных клубов. Индустрия общественного питания находится в процессе развития - растет как число заведений, так и качество обслуживания.

С каждым годом общественное питание все больше проникает в быт широких масс населения, способствует решению многих социально-экономических проблем; помогает лучше использовать продовольственные ресурсы страны, своевременно предоставляет населению качественное питание, имеющего решающее значение для сохранения здоровья, роста производительности труда, повышению качества учебы; позволяет более эффективно использовать свободное время, что в наши дни является не мало важным фактором для населения; высвобождает из домашнего хозяйства дополнительную численность рабочих и служащих и др.

Сеть предприятий питания, которой пользуется население, представлена различными типами: столовыми, ресторанами, кафе, закусочными, барами и др. Необходимость различных типов определяется: разнохарактерностью спроса населения на различные виды питания (завтраки, обеды, ужины, промежуточные приемы пищи, бизнес-ланчи);

спецификой обслуживания людей и во время коротких обеденных перерывов, и во время отдыха; необходимостью обслуживания взрослого населения и детей, здоровых и нуждающихся в лечебном питании.

В настоящее время все большее место в ресторанном бизнесе занимают рестораны и кафе итальянской кухни. На итальянскую кухню был и есть большой спрос, так как это одна из самых любимых видов кухни для жителей регионов центральной России.

Таким образом, тема проектируемого ресторана актуальна в наше время.

Целью данной работы является проектирование ресторана итальянской кухни на 100 посадочных мест. Для достижения поставленной цели были выделены следующие задачи:

- дать технико-экономическое обоснование проекта;
- разработать организационной план работы предприятия;
- провести технологические расчеты предприятия;
- разработать и рассчитать архитектурные решения;
- дать экологическое обоснование проекта;
- разработать санитарно-технические требования к проекту;
- произвести расчет экономической эффективности разработки проекта.

Объектом исследования является ресторан итальянской кухни на 100 мест.

Структура работы состоит из введения, основной части, введения, заключения, списка литературы и чертежей.

Теоретической и методологической базой данной работы послужили труды российских авторов в области проектирования, организации произврдства, охраны труда, экономики на предприятиях общественного питания, материалы переодических изданий и сети Интернет.

1. Технико-экономическое обоснование проектирования ресторана итальянской кухни.

Рациональное размещение сети предприятий общественного питания – это создание наибольших удобств населению при организации общественного питания по месту работы, учебы, жительства отдыха и во время передвижений, а также обеспечение высокой эффективности работы самого предприятия. В условиях конкуренции расположение предприятия общественного питания имеет большое значение, поэтому необходимо учитывать следующие факторы: численность населения города (района), расположение производственных предприятий, административных, социально-культурных и учебных заведений; наличие предприятий розничной сети; покупательскую способность населения и спрос на продукцию общественного питания; принятые нормативы размещения сети предприятий общественного питания.

На рациональное размещение предприятий существенное влияние оказывает повседневный и периодический спрос населения. Для удовлетворения повседневного спроса необходимы столовые, предприятия по отпуску продукции на дом, магазины кулинарии.

Потребность в местах на предприятиях общественно питания определяется по формуле:

$$P = \frac{NP_н}{1000},$$

где:

N – численность населения в районе обслуживания ресторана;

$P_н$ – норматив мест на предприятиях общественного питания на 1000 чел.

Таким образом, получаем:

$$P = \frac{1980 \times 50}{1000} = 99$$

При проектировании предприятия необходимо учитывать следующие элементы:

- ✓ обоснование необходимости строительства предприятия в соответствии с расчётными нормативами развития сети. При проектировании предприятия общественного питания осуществляется изучение предполагаемого района, где оно будет строиться, определяется численность проживающего населения в этом районе и действующие сети общественного питания в зоне строительства проектируемого предприятия;
- ✓ определяется режим работы предприятия, численность работников и т. д.

При обосновании выбора места строительства рекомендуется учитывать следующие требования, предъявляемые к размещению предприятия общественного питания:

- ✓ приближение предприятия общественного питания к потребителю и размещение его на путях массовых потоков населения;
- ✓ обеспечение минимальных затрат времени на получение готовой продукции, удовлетворение спроса на кулинарную продукцию и услуги общественного питания;
- ✓ инженерное изыскание и обоснование технической возможности строительства предприятия.

Определяется возможность отведения участка под строительство при соблюдении требований охраны окружающей среды, санитарно-гигиенических и противопожарных. Указывают возможность подключения к источникам электроэнергии, воды и канализации вблизи участка застройки.

Обоснование выбора типа проектируемого предприятия и формы обслуживания.

При выборе типа предприятия общественного питания рекомендуется учитывать наличие действующей сети, его профиля, предполагаемый контингент потребителей и рекомендуемое примерное соотношение между основными типами предприятия в разных районах города.

Обоснование режима работы предприятия и коэффициентов загрузки торгового зала (в процентах).

При разработке режима работы общедоступных предприятий общественного питания рекомендуется учитывать тип, месторасположение и состав потенциального контингента потребителей. Работу предприятий общественного питания при организациях, учреждениях следует планировать таким образом, чтобы максимально способствовать полноценной работе и отдыху потребителей. А также работе обслуживающего персонала. При обосновании коэффициентов торгового зала предприятия следует изучить загрузку зала в действующих аналогичных предприятиях.

Обоснование норм потребления блюд.

При обосновании блюд по видам питания рекомендуется изучить сложившиеся нормы потребления блюд в действующих аналогичных предприятиях и рекомендации в соответствии с требованиями рационального питания для каждого типа проектируемого предприятия.

Расчёт производственной программы предприятия.

На основе принятых в проекте норм потребления блюд, а также коэффициента загрузки зала определяют плановое количество потребителей за день и количество блюд каждой ассортиментной группы.

Определить источники продовольственного снабжения сырьем, полуфабрикатами и товарами, реализуемыми без переработки.

Источники сырья выбирают, чтобы они были территориально недалеко от проектируемого предприятия, снабжали качественной продукцией по доступным ценам, в качестве источников сырья можно взять оптовые продовольственные базы, холодильники, заготовочные предприятия.

Определение эффективности капитальных вложений.

Чтобы определить стоимость строительства в ТЭО (ТЭР) используют укрупненные показатели стоимости строительства.

При разработке нужно учитывать достижения науки и техники, поскольку строящиеся предприятие ко времени ввода в действие должны быть техниче-

ски передовыми, иметь высокие показатели по производительности труда и качеству продукции, обеспечить безопасность и нормальные условия труда. Только после анализирования этой сферы деятельности, можно приступать к проектированию.

Проектирование и строительство общедоступных предприятий общественного питания осуществляется на основе СНиП 2.07.01-89 «Планировка и застройка городов, посёлков и сельских населённых пунктов. Нормы проектирования». Каждое предприятия до открытия должно иметь: лицензию и сертификат соответствия на качество предоставляемых услуг.

Источники сырья подобраны из того расчёта, чтобы соотношение цены и качества продукции находились на приемлемом уровне, территориально базы располагались недалеко от ресторана.

2. Описание предприятия

2.1. Складские помещения

Площади групп помещений для приема и хранения продуктов следует определять по удельным показателям.

Помещения хранения продуктов должны иметь непосредственную связь с загрузочной и не должны быть проходными.

Помещения для хранения продуктов и охлаждаемых камер не допускается размещать под моечными и санитарными узлами, а также под производственными помещениями с трапами.

Следует предусматривать раздельное хранение продуктов согласно принятым условиям хранения: сухие (мука, сахар, крупа, макаронные изделия); хлеб; мясные; рыбные; молочно-жировые; гастрономические; овощи.

Примечание. Для хранения хлеба рекомендуется отдельная кладовая с раздельным хранением ржаного и пшеничного хлеба.

Минимальная ширина коридоров в помещениях для приема и хранения продуктов принимается, в зависимости от количества производимых блюд в сутки, следующей:

до 3000 – 1,3 м,

от 3000 до 6000 – 1,5 м,

свыше 6000 – 1,8 м.

Площадь охлаждаемой камеры следует принимать с внутренними

размерами в плане не менее 2,4х2,2м и высотой не менее 2,7м и не более 3,5м (при большей высоте применяется подшивной потолок).

Охлаждаемые камеры в предприятиях производительностью более 1500 блюд в сутки следует проектировать раздельно в соответствии с товарными группами хранящихся продуктов. При меньшей производительности допускается предусматривать раздельные холодильные шкафы по группе продуктов.

Охлаждаемые камеры необходимо размещать в виде единого блока со входом через тамбур, глубиной не менее 1,6-1,9 м.

Примечание. Тамбур допускается не предусматривать при камерах с температурой воздуха в них 2 ^{0}С и выше.

Охлаждаемые камеры не допускается размещать рядом с котельными, бойлерными, душевыми и другими помещениями с повышенной температурой и влажность, над этими помещениями или под ними.

Размещать охлаждаемые камеры под жилыми помещениями и другими помещениями, где постоянно находятся люди, как правило, не следует. При необходимости размещения их там перекрытие камер должно быть отделено от междуэтажного перекрытия здания вентилируемой воздушной прослойкой.

В охлаждаемых камерах следует проектировать теплоизоляцию из несгораемых и трудносгораемых материалов в соответствии с расчетной внутренней температурой в камерах, но не выше –15 ^{0}С в низкотемпературных камерах и не выше – 2 ^{0}С - в остальных камерах.

При разности расчетных температур воздуха в соседних охлаждаемых камерах в 4 ^{0}С и менее теплоизоляцию перегородок между ними не предусматривать.

Полы на грунте в камерах при расчетной температуре воздуха в них – 2 ^{0}С и выше допускается проектировать без теплоизоляции, при этом теплоизоляционный слой стен камеры или блока камер должен быть на 15 см ниже уровня пола.

Стены и колонны в помещениях приема и хранения продуктов с влажным режимом должны иметь влагостойкую отделку на высоту не менее 1,8 м, а в охлаждаемых камерах – на всю высоту помещения. Технологически необходимые размеры проема в помещениях приема и хранения продуктов должны быть 0,9 м, а при применении вилочных погрузчиков – не менее 1,5 м.

Камеры для хранения мяса должны быть оборудованы стеллажами с гигиеническим покрытием (моющимся), а при необходимости – подвесными балками с крючьями.

Для пищевых отходов следует предусматривать охлаждаемую камеру или другое специальное помещение с выходом через тамбур в другое помещение, коридор или наружу (при размещении на первом этаже) с количеством мест в зале, не менее:

в ресторанах – 100;

в пиццерии и столовых – 150.

При меньшей вместимости зала в помещении моечной столовой посуды следует предусматривать установку бытовых холодильных шкафов, отходы в которых должны храниться в герметически закрытых полиэтиленовых пакетах. Отходы от холодильника до машины выносится в закрытых бачках.

Запрещается располагать холодильные машины на лестничных площадках, под лестницами, в непосредственной близости к входным дверям, в тамбурах охлаждаемых камер, в помещениях и местах большого скопления пыли.

В предприятиях производительностью 15000 блюд в сутки и более перед помещением (приема продуктов) следует проектировать разгрузочную платформу, которая должна быть на 1,1-1,2 м выше уровня площадки для ав-

томобилей, оборудованную при необходимости стационарными или передвижными устройствами, уравнивающими пол платформы с полом кузова автомобиля.

Ширина платформы и фронт разгрузки одного автомобиля должны быть не менее 3 м (до 4,5 м в предприятиях более 15000 блюд в сутки, длина не менее 3 м).

Платформы следует проектировать для разгрузки автомобилей с заднего или заднего и правого борта.

В предприятиях с меньшим количеством мест, как правило, предусматриваются разгрузочные площадки с подъемно-опускными механизмами.

Для предприятий питания, встроенных или пристроенных к жилым зданиям, разгрузочные места и платформы предусматривать в специальных помещениях (при загрузке со стороны фасадов домов, где имеются окна) или под навесом (при разгрузке с торцов, где нет окон). Конструкции этих помещений должны быть из несгораемых материалов. Допускается не проектировать указанные загрузочные помещения при общей площади предприятия до 150 м^2

При организации загрузки продуктов через транспортные тоннели или подземные стоянки машин загрузочный бокс следует выделять в закрытое помещение.

Перед грузовыми лифтами в здании следует предусматривать площадки размером: для лифтов грузоподъемностью менее 500 кг – 2,0х1,5 м; грузоподъемностью 500 кг и более – 2,7х2,7 метра, не считая ширину примыкающих коридоров.

При сообщении грузовых лифтов с подвалом, перед лифтами необходимо устройство тамбур – шлюзов с подпором воздуха при пожаре.

Максимальные уклоны прямых пандусов и рамп для въезда автомобилей в разгрузочные помещения или подъезда к разгрузочным платформам:

- ✓ в здании или отапливаемом пространстве – не более 18%;
- ✓ под открытым небом или в неотапливаемом пространстве – 10%.

Складская группа предназначена для приемки и хранения и отпуска на производство запасов товаров сырья полуфабрикатов.

Состав складской группы помещений зависит от формы организации производства (на сырье или на полуфабрикатах), от типа предприятия.

Складская группа помещений включает:

- ✓ Рампу для разгрузки товаров
- ✓ Помещение разгрузочной
- ✓ Неохлаждаемое помещение (то есть кладовые без регулируемого режима температур: кладовая картофеля и овощей, кладовая сухих продуктов, кладовая виноводочных изделий, инвентаря, кладовая и моечная тары)

Охлаждаемые помещения располагаются отдельным компактным блоком.

Кладовые продуктов и *охлаждаемые камеры* не следует размещать под моечными и санитарными узлами, а также под производственными помещениями с трапами.

Охлаждаемые камеры не следует размещать рядом с помещениями котельных, бойлерных душевых, а также над этими помещениями или под ними.

В *охлаждаемой камере* температура 0-+4 ^{0}C, относительная влажность 85%, создается за счет работы холодильного агрегата, который устанавливается в отдельном помещении (машинном отделении), смежном с охлаждаемыми камерами и должно иметь выход непосредственно на улицу (в случае утечки аммиака, чтобы не было отравлений на предприятии).

Для поддержки холода вход в охлаждаемую камеру должен быть через тамбур и эти камеры по периметру должны иметь слой изоляции толщиной 40 см.

Размещать складские помещения необходимо со стороны хозяйственного двора, с отдельным блоком, который группируется вокруг разгрузочной.

Непосредственно у входа должна располагаться кладовая и моечная та-

ры, которая оборудуется моечными ваннами и подтоварниками для укладки тары.

Также вблизи от разгрузочной должна находиться кладовая картофеля и овощей, так как это наиболее загрязненное сырье и чтобы путь его транспортировки был наименьший.

По возможности разгрузка картофеля и овощей может осуществляться не через разгрузочную, а непосредственно через специальный люк сразу в кладовую.

Овощи в кладовой могут храниться в контейнерах вместимостью по 100кг, либо в ларях насыпом, либо в ящиках на стеллажах.

Кладовая сухих продуктов должна быть сухой и вентилированной (температура 18-20 ^{0}С, влажность не выше 70%), ее нельзя размещать рядом с душевыми моечными, а также с охлаждаемым блоком. Товары хранятся на подтоварниках в мешках или на стеллажах в картонных или других коробках.

При хранении мешков на подтоварниках количество одноименных видов товара должно быть не более 7 единиц тары в высоту и общая высота – не более 1,5 метра.

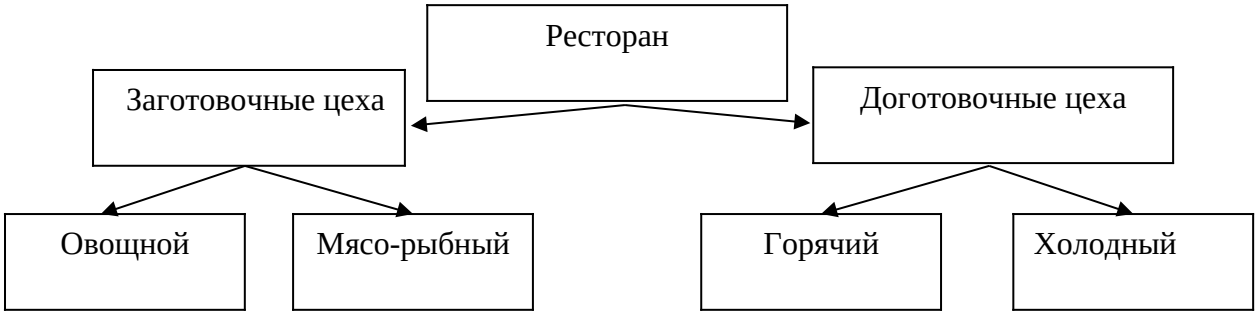
Наряду с соблюдением температурного режима хранения обязательно необходимо соблюдать товарное соседство.

Запрещается хранить вместе или рядом сырье и полуфабрикаты или товар с остро выраженным специфическим запахом рядом с товаром, быстро впитывающем запахи.

3.2. Организация производства.

Ресторан итальянской кухни является предприятием с полным циклом производства, в состав цехов будет входить горячий цех, холодный цех, овощной цех и мясо рыбный цеха, все цеха будут укомплектованы зарубежным и отечественным оборудованием.

3.3. Структура производства



3.4. Заготовочные цеха

В овощном цехе осуществляются первичная обработка овощей и изготовление овощных полуфабрикатов для собственного производства и предприятий – доготовочных.

Технологический процесс обработки картофеля и корнеплодов включает сортировку (по качеству и размерам), мойку, очистку, дочистку, сульфитацию (картофеля), промывание и нарезку.

Обработка овощей других видов отличается от обработки картофеля и корнеплодов. Так, лук, капусту в овощных цехах очищают, промывают, нарезают. Помидоры, огурцы, редис, салат подвергаются переборке, очистке, промыванию и нарезке.

Особенности обработки овощей различных видов вызывают необходимость применения специального оборудования, которое подбирают в зависимости от мощности предприятия. Так, сортировка картофеля производится на крупных заготовочных предприятиях в сортировочных машинах. На мелких предприятиях, где нет возможности для установки калибровочных машин, ручная сортировка картофеля и корнеплодов по размеру не производится.

Мытье картофеля и корнеплодов осуществляется в специальных моечных или моечно-очистительных машинах (на крупных предприятиях) или картофелечистках с гладким диском (на небольших предприятиях), а также в ваннах. Машины загружают при помощи транспортера, который подает картофель из бункера овощной кладовой. Вымытые овощи при помощи другого транспортера поступают в очистительные машины, где картофель очищается, а затем производится его дочистка ручным способом.

Механическая очистка картофеля получила наибольшее распространение, но, кроме того, для очистки его могут использоваться термический и химический способы. При термическом способе для очистки картофеля применяют специальные печи с высокой температурой или аппараты, где осуществляется обработка картофеля паром. При химическом способе картофель обрабатывают в специальном аппарате раствором каустической соды.

При обработке картофеля термическим и химическим способами количество отходов значительно сокращается, при термическом, кроме того, картофель не так быстро темнеет, качество обработки выше, но применение этих способов возможно только в условиях крупного производства при обязательном осуществлении технико-химического контроля.

После механической очистки картофель поступает на конвейер для ручной дочистки к рабочим местам чистильщиков овощей. В крышке специальных столов для дочистки овощей — два отверстия (на каждом рабочем месте); одно — для отходов, другое — для очищенного картофеля. Под эти два отверстия ставят тару для сбора отходов и для обработанного картофеля. Рядом со столом устроен желоб с водой, где находится картофель, предназначенный для ручной дочистки.

Инструменты для очистки картофеля — специальный нож с коротким лезвием (длиной 6-7 см и шириной 2-2,5 см), имеющий скошенный конец; желобковый нож (длиной 18 см с ручкой), короткий широкий нож-сребок (длиной 17 см).

Дочищенный картофель хранят в воде или подвергают сульфитации. Для сульфитации картофеля используется машина МСК-1 или ванна с двумя отделениями, где картофель вначале обрабатывается бисульфитом натрия, а затем промывается. Корнеплоды после дочистки покрывают влажной тканью для предохранения от потемнения.

В цехе должна поддерживаться температура не менее 15° С. Для обеспечения требований санитарного режима необходимо своевременно удалять отходы из цеха.

Мясо-рыбные цехи организуются при предприятиях средней мощности (в ресторанах, столовых) с полным производственным циклом. В этих цехах предусматривается обработка мяса, птицы, рыбы в одном помещении.

Учитывая специфический запах рыбных продуктов, необходимо организовать раздельные потоки обработки мяса и рыбы. Кроме раздельного оборудования выделяются отдельно инструмент, тара, разделочные доски, маркированные для обработки рыбы и мяса.

На линии обработки мяса устанавливается ванна для промывания мяса, разрубочный стул, стол производственный для обвалки мяса, приготовления, мясорубка, опалочный шкаф для обработки птицы. Кроме того, в цехе устанавливается холодильный шкаф для хранения и охлаждения полуфабрикатов.

Вместо моечной ванны на участке обработки мяса могут устанавливать резервуары с низкими бортиками, выложенными керамической плиткой, и трапом. Мясо оттаивает и обмывается над трапом щеткой-душем. Для разруба туши баранины или свинины используют топор мясницкий, а для нарубания рагу — ножи-рубаки (большой и малый). Обвалку мяса производят обвалочными ножами (большим и малым).

На рабочем месте для приготовления порционных и мелкокусковых полуфабрикатов устанавливается производственный стол, на который укладывают разделочную доску, с левой стороны от нее располагают лоток с сыгрьем, а справа — с полуфабрикатами. За доской располагают настольные циферблатные весы ВНЦ-2. Для рыхления порционных кусков используют рыхлитель от универсального привода или этот процесс выполняют вручную при помощи тяпки. Шпигование мяса кореньями или шпигом производится с помощью специальной иглы. Для приготовления полуфабрикатов могут применяться столы со встроенным холодильным шкафом.

На рабочем месте для приготовления рубленых полуфабрикатов устанавливают ванны для замачивания хлеба или для этой цели используют котлы, для котлов используют металлические подставки; из механического оборудования используют мясорубку и фаршемешалку к универсальному приво-

ду ПМ-1,1 или мясорубку с индивидуальным приводом типа МИМ. Около производственных столов помещают передвижной стеллаж для транспортировки подготовленных полуфабрикатов в горячий цех.

На местах обработки мяса можно обрабатывать и птицу.

На участке обработки рыбы размещаются ванна для дефростации мороженой рыбы, столы типа СПР для очистки и потрошения рыбы. Потрошат рыбу на производственном столе ручным способом при помощи малого ножа поварской тройки. Непищевые отходы собирают в специальный бак. Отдельное рабочее место организуется для приготовления порционных полуфабрикатов. Для приготовления рыбного фарша используется мясорубка, которая не применяется для приготовления мясного фарша.

Технологический процесс обработки рыбы осетровых пород осуществляется на тех же рабочих местах, что и обработка рыб частиковых пород. Рыбные полуфабрикаты укладывают в лотки и хранят в холодильных камерах при температуре не выше 5°С. Срок хранения — до 12 ч, рубленых — не более 6 ч.

Руководство цехом осуществляет заведующий производством. Если в цехе работает 5 и более работников — назначается бригадир (повар IV или V разрядов), который вместе с другими поварами выполняет производственную программу. На основании плана-меню он получает у заведующего производством сырье, дает задание поварам в соответствии с их классификацией, распределяет продукты между членами бригады. Бригадир осуществляет контроль за ходом технологического процесса, нормами расхода сырья и выхода полуфабрикатов, состоянием и исправностью оборудования, отвечает за соблюдение правил охраны труда, техники безопасности, следит за санитарным состоянием цеха.

3.5. Холодный цех.

Холодный цех предназначен для приготовления холодных блюд и закусок, а также сладких блюд и бутербродов. В этом цехе используется готовое сырье, не подвергающееся тепловой обработке на территории данного цеха.

Продукция из цеха отпускается в охлажденном состоянии (10-12 °С). Ассортимент выпускаемой продукции включает бутерброды, мясные, рыбные и овощные закуски, холодные блюда и салаты; холодные супы; сладкие холодные блюда и холодную кулинарию.

Размещают холодный цех в непосредственной близости от раздачи и от горячего цеха, где проводят обработку продуктов для последующего приготовления холодных блюд, а также ближе к выходу в обеденный зал. Он должен иметь отдельный вход или технологическое окно для приема заказов от официантов и получения ими готовых блюд, а также удобно располагаться по отношению к раздаче и моечной столовой посуды. Окна холодного цеха всегда должны выходить на север или северо-запад, но не на юг, чтобы избежать теплового воздействия солнечных лучей.

В холодных цехах крупных предприятий большой мощности, работающих на сырье, организуются следующие технологические линии -(участки) или рабочие места:

- по приготовлению холодных блюд и закусок, заливных блюд;
- приготовлению бутербродов;
- приготовлению сладких блюд;
- приготовлению салатов из свежей сезонной зелени и овощей; приготовлению холодных супов;
- нарезанию и порционированию гастрономических продуктов; порционированию, оформлению и отпуску холодных блюд и закусок.

В связи с тем, что в цехе приготовляются холодные блюда и закуски не только из полуфабрикатов, прошедших тепловую обработку, но и из сырых продуктов, при проектировании применяется принцип разграничения рабочих мест по изготовлению продукции из сырья различных видов.

При работе предприятия на полуфабрикатах и продукции высокой степени готовности процессы приготовления и оформления сводятся к минимуму: приготовлению салатов из сезонных овощей и зелени, блюд из гастроно-

мических продуктов (их нарезание и оформление), порционированию холодных и сладких блюд.

В холодных цехах со средней пропускной способностью организуют рабочие места по приготовлению холодных блюд и закусок, бутербродов, сладких блюд. Рабочее место по обработке сырых овощей и зелени находится обособленно от других.

Основное оборудование холодного цеха — холодильные шкафы, универсальный привод, машина для нарезания гастрономических продуктов, маслоделители, средства малой механизации.

Набор оборудования холодного цеха и специализация рабочих мест поваров, использующих данное оборудование, а также поварской инвентарь и приспособления должны соответствовать основным технологическим операциям, осуществляемым в цехе: нарезание подготовленных продуктов, порционирование и оформление холодных блюд и закусок.

На крупных предприятиях наряду с холодильным шкафом объемом 1 400 л размещают и морозильный шкаф объемом 700 л со средне- (2-6 °С) и низкотемпературным режимом (-18 °С). В этих шкафах регулируемые по высоте полки выдерживают нагрузку до 20 кг каждая. Низкотемпературный шкаф (-18 °С) используется в основном для хранения замороженных мясных изделий. В холодильных шкафах в течение короткого времени хранят сыры, колбасу, заливное и другие изделия.

Учитывая специфику холодного цеха и технологические особенности приготовления холодной продукции, рабочие места поваров оснащают наряду с обычными разделочными столами также рабочими столами новейших конструкций:

- холодильными столами с охлаждаемыми шкафами, благодаря чему их рабочая поверхность имеет температуру -2... +8 °С; столы служат для хранения, формирования, гарнирования блюд перед их непосредственным отпуском через технологическое окно;

- модулированными секциями-столами с охлаждаемыми шкафами и горкой для хранения ингредиентов холодных блюд: консервированных фруктов, зелени, лимонов и др. (рис. 4.10). (У некоторых модификаций этих столов в левой части встроена ванна с укрепленным над ней смесителем для холодной и горячей воды с гибким шлангом и душевой насадкой; под крышкой стола находятся выдвижные ящики для хранения посуды и вспомогательная полка; на нем также смонтированы две стойки с полкой.);
- секциями-столами, предназначенными для хранения специй, кухонной посуды, инвентаря, а также для установки и подключения к электрической сети средств малой механизации; на столе укреплены стойки с двумя полками, на нижней стороне полок расположены направляющие, в которые вставлены пять ящиковдля хранения специй; кухонный инвентарь хранится в трех выдвижных ящиках под крышкой стола; ниже ящиков находится вспомогательная полка, а справа внизу специальные отсеки для хранения разделочных досок.

В рабочих столах с горками, охлаждаемыми емкостями хранятся продукты для приготовления салатов и винегретов, а также некоторые гастрономические продукты в нарезанном виде.

Саладетто-холодильники в холодном цехе предназначены для хранения салатов, бутербродов, закусок. Помимо охлаждаемого внутреннего объема сверху у этих аппаратов находятся открытые охлаждаемые гастроемкости. Они удобны, гигиеничны и повышают производительность труда повара за счет оптимальной организации рабочего пространства, так как благодаря удобному размещению продуктов можно не тратить время, чтобы дойти до холодильника.

Стол-тумба используется для хранения сыпучих продуктов и ингредиентов для приготовления холодных блюд, а также как рабочий стол.

В холодном цехе должен находиться комплект электромеханического оборудования, в который входят:

- универсальный привод с комплектом сменных механизмов;
- машина для нарезания овощей (овощерезка) с набором ножей для фигурной нарезки овощей и фруктов (производительность 80 кг/ч);
- слайсер — машина, применяемая для быстрого и качественного нарезания гастрономических продуктов (колбасы, ветчина, сыры и др.), имеющая ножи-диски диаметром 250 мм, способные нарезать продукцию толщиной 0-15 мм, корпус из анодированного полированного алюминия и встроенное заточное устройство;
- куттер с четырехлопастным ножом для измельчения продуктов, а также высокоскоростного приготовления холодных соусов, колбасных фаршей мелкого помола и др.;
- миксер для приготовления начинок, паст, соусов.

Для отпуска готовых блюд и закусок в холодном цехе может быть установлена раздаточная секционная модулированная стойка.

На предприятиях общественного питания из сладких блюд обычно реализуют желе, муссы, компоты, консервированные и свежие фрукты, мороженое с фруктами и вареньем, взбитые сливки, а также молочные коктейли и др. Для их изготовления необходимы специальный инструмент и приспособления: соковыжималки, лотки, формы, лопатки-ножи, приборы для раскладывания блюд, щипцы. На рабочем месте повара, готовящего сладкие блюда, должны быть ванна, производственный стол с охлаждаемым шкафом, весы, различная посуда, специализированный универсальный привод со сменными механизмами для протирания фруктов, ягод, взбивания муссов, кремов, самбуков.

Лимонный, клюквенный и другие напитки, а также компоты готовят в горячем цехе в стационарных или наплитных котлах, а затем транспортируют в холодный цех, где порционируют в стаканы или креманки.

В холодных цехах крупных предприятий готовят мягкое мороженое из сухих или жидких смесей. С этой целью устанавливают *фризер*. До недавнего времени применялись в основном сухие смеси, разводимые молоком или

водой перед загрузкой во фризер. Жидкие смеси раньше служили единственной альтернативой для приготовления мороженого, но срок их хранения даже в холодильниках не превышал 3-5 суток. Появление на российском рынке импортных смесей для приготовления мягкого мороженого в упаковке тетрапак, имеющих продолжительный срок хранения, позволяет производить мягкое мороженое с длительным сроком хранения (до четырех месяцев) в удобной литровой упаковке.

Появились и усовершенствованные конструкции фризеров — аппаратов для приготовления мороженого. Повару холодного цеха уже не приходится выполнять рутинную работу по производству этого десерта. С помощью настольного фризера Gelato PRO 3000 производительностью 3 кг/ч и совмещенной с ним морозильной камеры для хранения мороженого Gelato Combi PRO 3000 (более совершенная модель Gelato PRO 6000 производительностью 6 кг/ч позволяет одновременно получать два различных вида холодного десерта) повар безо всяких усилий готовит новую партию мороженого по мере заказа посетителей ресторана.

Помимо мороженого с помощью фризера можно в течение 30 мин приготовить фруктовые десерты и замороженные йогурты, отличающиеся высоким вкусом и качеством, а также муссы, сладкие соусы, подливы, паштеты, сорбеты.

На небольших предприятиях также реализуют мороженое, поступающее с хладокомбинатов. Хранят его в низкотемпературной секции, отпускают в металлических креманках в натуральном виде или с наполнителями (вареньем, сиропом и др.).

Заготовки сладких блюд могут быть сделаны заранее, что облегчает обслуживание потребителей в часы пик (разливают соки в стаканы, натирают шоколад, открывают банки с консервированными фруктами и соками).

Запас продуктов размещают в холодильном отделении стола-секции или холодильном шкафу. Так, например, желе хранят в холодильном шкафу в формочках, а перед отпуском вынимают его из формочек, погружая их в го-

рячую воду. Взбитые сливки с шоколадом, вареньем готовят перед отпуском и выпускают из кондитерских мешков в креманки; для нанесения рисунка используют специальные шаблоны. Мороженое отпускают в креманках, порционируя его с помощью круглых (подогретых в воде) выемок.

В холодном цехе может быть установлен *льдогенератор* — аппарат, изготовляющий и хранящий лед в виде кубиков, соответствующих размерам стакана. Современные модели, как, например Scotsman (США), работают в автоматическом режиме и производят 11 видов льда. Для напитков — это классический кубик конической формы, который эффективно охлаждает напиток благодаря большой площади поверхности и медленно тает из-за своей особой формы. Этот кубик называют *гурме*, потому что он — изысканный штрих, придающий дополнительную прелесть напитку. Самый маленький по размерам льдогенератор ACM25AE заливного типа не требует подключения к водопроводу. Его можно разместить на рабочем столе повара. Льдогенератор Scotsman производит кубики *гурме* четырех видов: маленькие массой 8 г, средние — 20 г (классика), большие — 39 г и очень большие — 60 г. Большинство моделей могут производить кубики льда двух или трех размеров, в том числе *дайс* — очень популярные кубики четырехгранной формы массой по 13 г.

Льдогенератор со встроенным *диспенсером* выдает порции кубиков установленной формы; при этом исключается контакт человека со льдом, что важно с гигиенической точки зрения.

Работникам холодного цеха часто приходится выкладывать приготовленную продукцию в салат-барах или охлаждающих витринах «в снегу», что не позволяет блюдам терять влагу. Для этих целей используются льдогенераторы, занимающие мало места и производящие кубики в виде твердых подушечек льда неправильной формы. По сути, они являются спрессованными хлопьями, более сухими, чем обычный лед. Льдогенераторы также выдают с помощью диспенсеров кубики, которые служат «снежным покровом» в охлаждаемой витрине и добавкой в тесто или фарш.

Для хранения особо деликатесных пород рыбы и нерыбных морепродуктов, используемых в холодном цехе для приготовления блюд из севрюги, тунца, салата из лангустов, раков речных, устриц, мидий и др., требуются чешуйки льда. Охлажденные ингредиенты, указанные выше, выкладывают на двойной слой льда в хлопьях и чешуйках в витринах прямо в обеденном зале специализированных рыбных ресторанов. Лед в чешуйках переохлажденный (температура -6...-12°С), он эффективно замораживает продукт. Барабанный испаритель из нержавеющей стали в генераторах по производству хлопьев позволяет изготовлять чешуйчатый лед даже из морской воды.

Особое внимание следует обращать на образцовый санитарный порядок на рабочем месте и личную гигиену, соблюдение правил товарного соседства, сроков реализации сладких блюд, так как они могут служить питательной средой для развития микроорганизмов.

Необходимо четко разграничить процессы приготовления блюд из сырых и отварных овощей, а также из мяса и рыбы. Это относится прежде всего к таким процессам, как нарезание сырых и отварных овощей; соединение ингредиентов салатов, винегретов; взбивание муссов, самбуков, сметаны; порционирование холодных блюд и закусок, холодных супов, сладких блюд и холодных напитков.

Для нарезания хлеба, масла и гастрономических продуктов на порции используются электрическая хлеборезка и другие машины — для сыра, колбасы, ветчины, а также маслоделитель и т.п., которые устанавливают на секционный модульный стол. На небольших предприятиях, где объем реализации бутербродов невелик, хлеб и гастрономические продукты нарезают хлебными, гастрономическими и сырными ножами за 30-40 мин до реализации. Нарезанные продукты хранятся в холодильных шкафах или охлаждаемых столах.

Овощи для холодных супов (окрошки, борщи, щи зеленые, ботвиньи, свекольники, фруктовые супы) варят в горячем цехе, а охлаждают и нарезают мелкими кубиками или соломкой в холодном цехе. Супы заправляют непо-

средственно в котлах и отпускают в охлажденном виде (при температуре 10-14°С) с добавлением пищевого льда (для ботвиньи и окрошки), вырабатываемого установленным в цехе льдогенератором.

Руководит холодным цехом бригадир, который в соответствии с планом-меню организует отпуск блюд и контролирует их качество. Повара с высокой квалификацией готовят наиболее трудоемкие заказные и банкетные блюда, порционируют и оформляют их. Остальные повара подготавливают продукты: варят картофель и овощи, жарят мясные и рыбные полуфабрикаты для холодных блюд, нарезают овощи на машинах, обрабатывают сельдь.

3.6. Горячий цех.

В горячем цехе завершается технологический процесс приготовления пищи. Именно в этом цехе осуществляется тепловая обработка разнообразных продуктов, доводятся до готовности полуфабрикаты, приготовляются первые, вторые и сладкие блюда, подготовляются продукты для холодных блюд, а иногда (на небольших по объему выпускаемой продукции предприятиях) выпекаются и кондитерские изделия.

Горячий цех оборудуется плитами, пищеварочными котлами с подводкой холодной и горячей воды, жарочными шкафами, электросковородами, холодильными шкафами, стеллажами, производственными столами и др.

Для обеспечения высокого качества первых блюд большое значение имеет точное соблюдение норм вложения сырья и рецептур приготовления блюд, а также оснащения рабочих мест поваров мерной тарой, линейками-котломерами для определения количества жидкости в котлах, необходимым инвентарем (ложками, ножами и др.)

На рабочем месте повара должны быть настольные или почтовые весы, комплект ножей поварской тройки, разделочные доски. Для нарезки, шинковки, протирания овощей используют универсальный привод со специальными механизмами, протирочную машину, для пассерования овощей — электрические сковороды, для снабжения горячей водой — кипятильни-

ки непрерывного действия. Кроме того, на рабочем месте повара, приготовляющего супы, устанавливают охлаждаемую металлическую стойку со специями и приправами (горку).

3.7. Услуги по организации потребления и обслуживания

В ресторане итальянской кухни будут предоставляться следующие услуги:

- услуга питания;
- услуга по изготовлениюю продукции общественного питания;
- услуги по организации потребления продукции общественного питания и обслуживанию;
- услуги по реализации продукции общественного питания и покупных товаров;
- услуги по организации досуга, в том числе и развлекательные;
- информационно-консультативные услуги.

Услуги предоставляемые рестораном итальянской кухни соотвествуют требованиям ГОСТ Р 50764-2009

3.8. Реклама.

Реклама будет доступна в городских печатных изданиях, в Интернете, будет создан сайт, будут расклеиваться объявления, раздаваться листовки на улицах, близких к расположению ресторана итальянской кухни.

"Ни одно, даже самое верное дело не двигается без рекламы... Обычно думают, что надо рекламировать только дрянь, – хорошая вещь и так пойдет. Это самое неверное мнение. Реклама – это имя вещи... Реклама должна напоминать бесконечно о каждой, даже чудесной вещи... Думайте о рекламе!"

Каждый продавец хочет быстро и много продать. Для выполнения этого явления необходимы дополнительные материальные затраты на рекламу. Что же такое реклама?

Реклама (Advertising) представляет собой целенаправленное информативное воздействие неличного характера на потребителя для продвижения

товаров на рынке сбыта. Понятия рекламы различны. Определения слова "рекламоведение" были (а до некоторой степени остаются еще и сейчас) столь же многочисленными, сколь многочисленны сами авторы этих толкований.

Комитет определений американской торговой ассоциации после консультации с руководящими лицами по всем отраслям рекламирования дал формулировку, которая получила всеобщее одобрение. Эта формулировка гласит: "Рекламированием является любая оплаченная форма неличного представления группе людей фактов о товарах, услугах или идеях."

Реклама – это распространение информации о товарах и услугах с целью:

- ✓ ускорения их продажи;
- ✓ установления контактов между покупателем и товаром;
- ✓ пропаганда товаров и информация о способах их покупки;
- ✓ средство, содействующее появлению у покупателя заинтерисованности и желания купить данный товар.

Торговая реклама представляет собой краткую, эмоционально окрашенную информацию, направляемую потенциальным покупателям (потребителям) для побуждения их к совершению действий, связанных с приобретением (использованием) товаров и услуг.

Чтобы правильно выполнять свою роль, реклама должна выполнять следующие задачи:

1) *в интересах покупателей:*

- информировать об ассортименте имеющихся в продаже товаров, их полезных свойствах и способах использования;
- сообщать о новых товарах (подготовить покупателя к их появлению на рынке);
- формировать вкусы покупателей, воспитывать их;
- напоминать о необходимости сделать сезонную покупку в связи с каким-либо событием или о возможности покупки по случаю (например - распродажа);

- информировать о местах более удобного приобретения товаров.

2) в интересах торговли:

- пропагандировать товар (фирму);
- стимулировать спрос и заинтерисованность покупателей;
- информировать и напоминать о благоприятных возможностях выбора и покупки (например – о базарах, распродажах, сезонных ярмарках...);
- влиять на спрос и предложение путем изучения и прогнозирования запросов и пожеланий покупателей.

3) в интересах производства:

- пропагандировать новые товары (фирмы);
- информировать о расширении ассортимента, улучшении качества.

Американская ассоциация маркетинга предлагает такое определение рекламы: "Реклама – это любая форма неличного представления и продвижения идей, товаров или услуг, оплачиваемая точно установленным заказчиком".

Основные принципы рекламы:

- ✓ заинтересовать клиентов, умело используя рисунки, иллюстрации и другие способы рекламы, которые привлекают внимание клиентов, которым она адресована;
- ✓ поддерживать их заинтересованность, подчеркивая выгодность вашего предложения;
- ✓ вызвать желания или ассоциации, которые потенциальный клиент отождествлял бы со своей выгодой;
- ✓ показать преимущества: стоимость зависит не от низкой цены, а от лучшего обслуживания, высокого качества;
- ✓ организовать (облегчить) покупку: необходимо проинформировать клиентов о том, где и как они могут реализовать конкретные предложения (относительно продукта или услуги);
- ✓ дать сигнал к действию: "не трать времени", "поторопись", "счастливый случай", то есть заинтересовать клиентов срочным

исполнением предлагаемого, пока другие дела не отвлекут их внимания.

В зависимости от цели рекламы выделяются следующие ее виды:

Информативная – применяется для информирования потребителей о появлении на рынке новых товаров, услуг, идей. Преследуемая цель – выведение товара на рынок и поиск потенциальных потребителей.

Увещевательная – формирование избирательного спроса. Применяется в случае, когда в условиях конкурентной борьбы предлагается товар, имеющий какие-либо преимущества перед другими товарами.

Сравнительная – проводятся основные характеристики рекламируемого товара в сопоставлении с аналогичными характеристиками товаров-конкурентов.

Напоминающая – рекламируется товар, который уже завоевал рынки сбыта, однако нуждается в напоминании покупателю о себе.

Информация может распространяться по различным каналам:

Средства массовой информации:

- радио (специальные рекламные передачи или передачи рекламы по ходу радиопередач);
- телевидение (специальные передачи, видеоролики, заставки);
- газеты (общенациональные, ежедневные региональные, технические и профессиональные, рекламные, бесплатные);
- журналы (специальные рекламные, отраслевые, экономические);
- издания для бизнесменов;
- справочники, каталоги,
- информационные письма;
- телефонные справочники;
- бюллетени;
- аудиовизуальные издания (печатные издания с использованием магнитных записей, дисков CD, слайдов и т. п.)...

Наружные экспозиции (наружная реклама):

- щиты с информацией (big board);
- крупногабаритные плакаты (склеенные из листов малого размера или рисованные художником на большом планшете);
- мультивизионные плакаты (три или четыре изображения на гранях трех- или четырехгранных призм, синхронно вращаемых электродвигателем);
- столбы, тумбы, киоски, павильоны, ламбрекены, пилоны, тролы, брандмауэры;
- транспаранты;
- плакатная панель, щит;
- роллеры (трехпозиционные рекламные стенды – подвесные, на стойках, наземные);
- надписи в небе (воздушные шары, дирижабли);
- электрофицированное (или газосветное) панно с неподвижными или бегущими надписями ("бегущая волна");
- пространственные конструкции для размещения плакатов в нескольких плоскостях;
- неоновые установки;
- вывески магазинов;
- надписи на световых экранах;
- лайтбоксы (рекламные конструкции с подсветкой);
- свободно стоящие витрины с товарами...

Реклама на транспорте:

- надписи на наружных поверхностях транспортных средств (крыши, борта, двери, будки, стекла);
- бусорама (рекламная панель с подсветкой на крыше автобуса);
- печатные объявления, размещаемые в салонах транспортных средств; витрины с товарами на вокзалах, в аэропортах и в иных помещениях (на терминалах, станциях)

Реклама на месте продажи:

- витрины магазинов (наружные и внутренние);
- вывески, знаки, планшеты в торговом зале;
- упаковка (коробки, футляры, бумага, скотч и т.п. с нанесенными названиями и товарными знаками рекламодателя);
- витринная наклейка;
- напольные наклейки;
- дисплеи;
- манекены и бутафория;
- бликфанги;
- горки и стелажи;
- роспись стен;
- фирменные ценники;
- устная реклама;
- оригинальные конструкции – мобили (большие картонные конструкции, подвешиваемые к потолку над тем местом, где продается товар, для того чтобы покупатель, желающий приобрести бутылку минеральной воды, не блуждал среди полок с алкогольными напитками);
- джумби – объемные коробки (бутылки, банки), имитирующие продукт в увеличенном масштабе. (Они используются, как правило, в больших магазинах. Их подвешивают под потолок, либо размещают на витринах или ставят на полки. Есть варианты джумби в виде огромных упаковок сока или огромных надувных бутылок, которые зрительно доминируют как в торговом зале, так и в подсознании покупателей);
- шелфтолкеры (от англ. shelf – полка, to talk – говорить) – длинные уголки, прикрепляемые к полкам с целью выделить товарный ряд одной фирмы среди других. (Эти уголки представляют собой недорогой рекламный материал, поэтому часто используются украинскими производителями);
- воблеры (от англ. to wobble – вибрировать) – специальные приспособления, прикрепляемые к полкам. (Они имеют свойство вибрировать

благодаря гибкой пластмассовой "ножке", привлекая этим внимание посетителей магазина к товарной полке);

- рекламно-информационные планшеты, размещаемые рядом с товаром.

Реклама посредством сувениров:

- записные книжки с указанием рекламы;
- календари с фирменным текстом;
- авторучки с надписями;
- фирменные значки, флажки, карманные календари;
- бювары рекламные;
- папки с нанесенной рекламой;
- линейки, закладки для книг, термометры, зажигалки, брелоки для ключей...

Экранная реклама:

- кино; слайд-проекция; полиэкран.

Печатная реклама:

- проспекты, каталоги, плакаты, листовки;
- открытки, календари, планшеты, афиши; брошюры, фолдеры, визитные карточки

Прямая реклама:

- по почте (direct mail);
- лично вручаемые рекламные материалы, информационные письма;
- реклама по телефону;
- реклама по принципу "в каждую дверь"; раздаваемые бесплатно рекламные газеты, листовки, сувениры.

Применяются также другие мероприятия, стимулирующие сбыт:

- public relations;
- проведение выставок, ярмарок;
- оформление витрин, демонстрация товаров;
- проведение конференций;

- проведение встреч с покупателями;
- предоставление различных услуг, скидок;
- выдача премий, подарков, сувениров покупателям;
- проведение дегустаций;
- самплинг;
- бесплатная выдача товаров;
- проведение соревнований, лотерей, конкурсов, игр;
- сенсационные зрелища;
- реклама на спортивных соревнованиях, концертах;
- оформление скамеек на остановках;
- пресс-конференции;
- приглашение в магазин известных артистов, актеров, спортсменов, комментаторов.

Выбор средства распространения рекламы должен определяться после тщательного анализа всех возможных вариантов и выбора наиболее эффективных из них исходя из маркетинговой ситуации, целей и возможностей предприятия.

4. Технологическая часть.

4.1 Производственная программа проектируемого предприятия.

Технологические расчеты – основа разработки проектов предприятий с полным производственным циклом. Исходными материалами для них служат утвержденное задание на разработку проекта, основные технические направления в проектировании предприятий общественного питания, действующие нормативные документы и инструкции (СНиПы, ВНТП, нормы оснащения оборудованием), ассортимент выпускаемой и реализуемой продукции, технические условия (ТУ) и технологические инструкции (ТИ) на полуфабрикаты и кулинарные изделия, соответствующие отраслевые стандарты (ОСТ), Сборники рецептур блюд и кулинарных изделий и др.

Производственная программа доготовочных предприятий и предприятий работающих на сырье представлена различными видами меню, алкогольной картой и ассортиментом продукции, рекомендуемой для пицерии.

Разработка производственной программы осуществляется в следующем порядке: определяется количество потребителей; общее количество блюд и количество по всем видам в ассортименте; составляется расчетное меню.

При определении числа потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика служат: режим работы зала, оборачиваемость места в зале, загрузка зала (в процентах) по часам его работы.

Число потребителей, обслуживаемых за 1 ч работы ресторана итальянской кухни, определяется по формуле:

$$N_ч = \frac{P \varphi_ч x_ч}{100}, \qquad (4.1)$$

где P – количество мест согласно проекту (100 мест),

$\varphi_ч$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа,

$x_ч$ – загрузка зала в данный час, %.

Общее число потребителей за день определяется по формуле:

$$N_Д = \sum N_ч. \qquad (4.2)$$

Полученные результаты вносим в таблицу

Таблица 4.1 – Расчет количества потребителей в зале.

Часы работы торгового зала	Количество мест в предприятии	Оборачиваемость 1 места в час	Средний % загрузки зала	Количество потребителей за час	Коэффициент Перерасчета блюд
Т т.З	Р. мест	n раз	С,%	N час, чел	N=Nчас/Nдень
11.00-12.00	100	1,5	20	30	0,08
12.00-13.00	100	1,5	30	45	0,08
13.00-14.00	100	1,5	90	135	0,23
14.00-15.00	100	1,5	40	60	0,1
15.00-16.00	100	1,5	70	105	0,18
16.00-17.00	100	1,5	40	60	0,1
17.00-18.00	Перерыв				
18.00-19.00	100	0,4	50	20	0,03
19.00-20.00	100	0,4	100	40	0,07
20.00-21.00	100	0,4	90	36	0,06
21.00-22.00	100	0,4	80	32	0,05
22.00-23.00	100	0,4	40	16	0,02
Итого				579	1

По данным количества потребителей за час строим график загрузки зала:

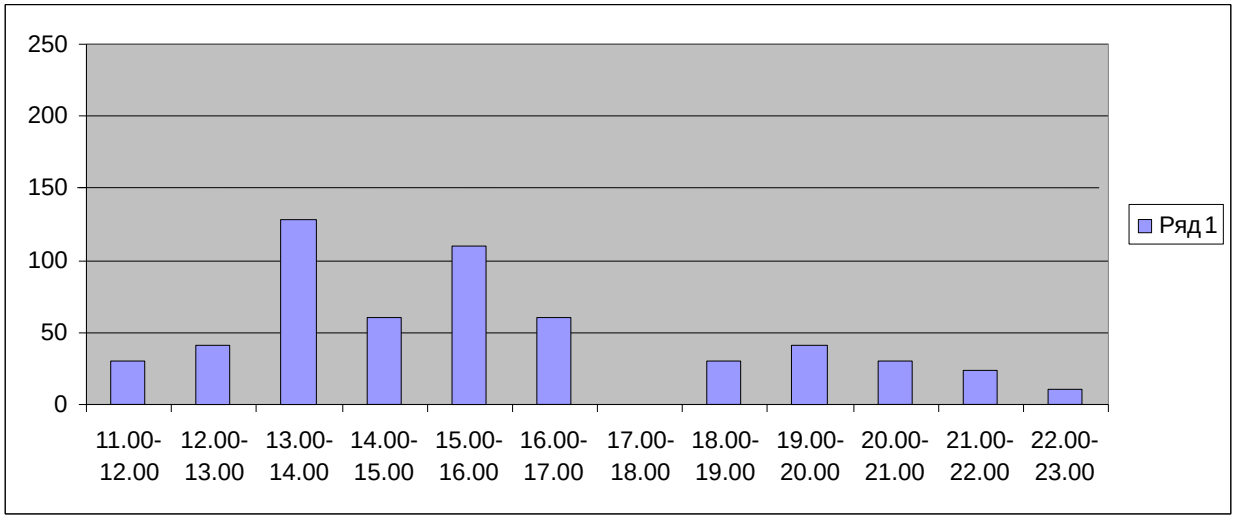


Рисунок 4.1 – График загрузки зала.

Общее число блюд, реализуемых в проектированном ресторане итальянской кухни в течение дня, определяется по формуле:

$$n_Д = N_Д m, \quad (4.3)$$

где $n_Д$ − количество блюд за один день, пор.;

$N_Д$ – число потребителей в течение дня,

m – коэффициент потребления блюд, указывающий, какое количество блюд в среднем приходится на одного человека на предприятии данного типа.

Коэффицент потребления блюд для ресторана итальянской кухни = 3,5

$$n_д = 870 \quad 3{,}5 = 2026 \text{ блюд}$$

Разбивка общего количества блюд на отдельные группы (холодные, вторые, сладкие) и внутригрупповое распределение блюд по основным продуктам (рыбные, мясные, овощные и т. п.) производится в соответствии с таблицей 2 процентного соотношения различных блюд в ассортименте продукции, выпускаемой предприятием.

Таблица 4.2 – Соотношение различных групп блюд для ресторана русской кухни.

Наименование блюд	Общее количество блюд	Коэффициент потребления отдельных блюд	Количество блюд по группам
Холодные блюда и закуски	2026	0,45	912
Горячие закуски	2026	0,05	101
Первые блюда	2026	0,1	203
Вторые блюда	2026	0,25	506
Сладкие блюда	2026	0,15	304
Итого			2026

Количество напитков, кондитерских изделий, хлеба, фруктов и т.д. для всех предприятий общественного питания определяют на основе примерных норм потребления на одного человека (табл. 4.3).

Таблица 4.3 – Определение необходимого количества напитков и покупных товаров.

Наименование напитков изделий	Количество потребителей	Нормы потребления н.п (гр. литр)	Количество напитков	
			Литр	Порция
Горячие напитки	579	0,5	289,5	1447
Холодные напитки	579	0,25	145	725
Мучные кондитерские изделия	579	0,5	-	290

Хлеб ржаной	579	100	-	579
Хлеб пшеничный	579	75	-	579

Таблица 4.4 – Меню

№ рецептуры по сборнику	Наименование блюд закусок напитков	Выход	Количество блюд
	Фирменное блюдо		**34**
ТТК	Пицца Маргарита	250	34
	Холодные блюда		**1370**
ТТК	Лепестки семги	101	137
ТТК	Салат капрезе	170	137
ТТК	Салат маринайо	145	137
ТТК	Салат Ансемо	165	137
ТТК	Салат Лигурия	170	137
ТТК	Салат Джулия	190	137
ТТК	Салат Бьянко	150	137
ТТК	Салат Витаминный	270	137
ТТК	Салат Тайский	145	137
ТТК	Салат мясной	150	137
	Горячие закуски		**101**
ТТК	Жареные маслины	170	33
ТТК	Закуска «Морской натюрморт»	180	34
ТТК	Жульен Грибной	150	34
	Первые блюда		**203**
ТТК	Суп Минестроне	250	67
ТТК	Суп грибной Капучино	250	68
ТТК	Суп Риболлита	250	68
	Вторые блюда		**506**
ТТК	Кальцони по неаполетански	300	51
ТТК	Пицца контадина	275	51
ТТК	Пицца Маринара	250	51
ТТК	Пицца "Болоньезе"	260	51
ТТК	Пицца вегетарианская	280	51
ТТК	Пицца "Карбонара"	320	51
ТТК	Пицца "Пепперони"	265	50
ТТК	Ризотто с беконом и фасолью	250	50
ТТК	Фарфале 4 сыра	300	50
ТТК	Спагетти с соусом песто	230	50
	Сладкие блюда		**304**
ТТК	Груша с горгонзолой	220	60
ТТК	Зуппа Инглезе	125	61
ТТК	Салат "Мачедония"	215	61
ТТК	Десерт Панна кота кофейная	125	61
ТТК	Мороженое с фруктами	230	61

	Напитки горячие		**1447**
ТТК	Эспрессо	60	241
ТТК	Каппучино	100	241
ТТК	Гляссе	150	241
ТТК	Чай в ассортименте	200	241
959	Какао с молоком	200	241
963	Горячий шоколад	200	242
	Напитки холодные		**725**
ТТК	Коктейль молочный "Банан-клубника"	210	181
ТТК	Коктйель "Банан-яблоко"	200	181
1008	Напиток "Апельсиновый"	200	181
1009	Напиток "Клюквенный"	200	182
	Кондитерские изделия		**290**
	Панно котта	60	96
	Пирожное "Доруш"	60	97
	Пирожное "Берли"	60	97
	Хлеб ржаной	100	579
	Хлеб пшеничный	75	579

Таблица 4.5 – Расчет блюд по часам работы торгового зала.

Наименование	Количество блюд за день	Часы работы										
		11.00-12.00	12.00-13.00	13.00-14.00	14.00-15.00	15.00-16.00	16.00-17.00	18.00-19.00	19.00-20.00	20.00-21.00	21.00-22.00	22.00-23.00
		Коэффициент пересчета блюд										
		0,08	0,08	0,23	0,10	0,18	0,10	0,03	0,07	0,06	0,05	0,02
Пицца Маргарита	34	2	2	6	6	6	3	2	1	2	2	2
Холодные блюда												
Лепестки семги	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат капрезе	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат маринайо	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Ансемо	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Лигурия	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Джулия	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Бьянко	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Витаминный	91	7	7	21	9	16	9	3	6	6	5	2
Салат Тайский	92	7	7	21	9	16	9	3	7	6	5	2
Салат мясной	92	7	7	21	9	16	9	3	7	6	5	2
Первые блюда												
Суп пюре Мине-строне	67	5	5	16	7	12	7	2	5	4	3	1
Суп грибной Капу-чино	68	5	5	16	7	12	7	2	6	4	3	1
Суп Риболлита	68	5	5	16	7	12	7	2	6	4	3	1
Вторые блюда												
Кальцони по неапо-	50	4	4	12	5	9	5	2	4	3	3	1

летански												
Пицца контадина	50	4	4	12	5	9	5	2	4	3	3	1
Пицца Маринара	50	4	4	12	5	9	5	2	4	3	3	1
Пицца "Болоньезе"	50	4	4	12	5	9	5	2	4	3	3	1
Пицца вегетариан-ская	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Пицца "Карбонара"	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Пицца "Пепперони"	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Ризотто с беконом и фасолью	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Фарфале 4 сыра	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Спагетти с соусом песто	51	4	4	12	5	9	5	2	4	4	3	1
Сладкие блюда												
Груша с горгонзолой	60	5	5	14	6	11	6	2	4	3	3	1
Зуппа Инглезе	61	5	5	14	6	11	6	2	4	4	3	1
Салат "Мачедония"	61	5	5	14	6	11	6	2	4	4	3	1
Десерт Панна кота кофейная	61	5	5	14	6	11	6	2	4	4	3	1
Мороженое с фрук-тами	61	5	5	14	6	11	6	2	4	4	3	1
Напитки горячие												
Эспрессо	241	20	20	55	24	43	24	7	17	14	12	5
Каппучино	241	20	20	55	24	43	24	7	17	14	12	5
Гляссе	241	20	20	55	24	43	24	7	17	14	12	5
Чай в ассортименте	241	20	20	55	24	43	24	7	17	14	12	5
Какао с молоком	241	20	20	55	24	43	24	7	17	14	12	5
Горячий шоколад	242	20	20	55	24	44	24	7	17	14	12	5
Напитки холодные												
Коктейль молочный "Банан-клубника"	181	14	14	42	18	33	18	5	13	11	9	4
Коктйель "Банан-яб-локо"	181	14	14	42	18	33	18	5	13	11	9	4
Напиток "Апельси-новый"	181	14	14	42	18	33	18	5	13	11	9	4
Напиток "Клюквен-ный"	182	14	14	43	18	33	18	5	13	11	9	4
Кондитерские изделия												
Панно котта	96	8	8	22	10	16	10	3	7	6	4	2
Пирожное "Доруш"	97	8	8	22	10	16	10	3	7	6	5	2
Пирожное "Берли"	97	8	8	22	10	16	10	3	7	6	5	2
Хлеб ржаной	579	46	46	133	58	104	58	17	41	35	29	12
Хлеб пшеничный	579	46	46	133	58	104	58	17	41	35	29	12

4.2. Расчет количества сырья и продуктов, полуфабрикатов, кулинарных изделий.

Таблица 4.6 – Сводная таблица необходимых продуктов.

Наименования продуктов	Количество кг.
Семга копченая	10,96
Лимон	9,32
Лук порей	6,61
Масло растительное	3,95
Петрушка свежая	1,12
Паприка молотая	0,01
Помидоры черри	16,17
Сыр моцарелла мини	29,17
Оливки	3,97
Масло салатное	2,06
Уксус бальзамический	2,06
Розмарин	0,04
Оригано	0,14
Соль	2,33
Перец черный молотый	0,08
Огурцы свежие	14,80
Перец болгарский	8,13
Салат китайский	18,50
Салат листовой	14,93
Маслины	4,05
Масло оливковое	8,40
Уксус винный	2,06
Тунец	8,22
Яйцо куриное	12,72
Карбонат	7,12
Помидоры свежие	19,76
Грибы консервированные	4,25
Корнишоны	43,57
Шпинат	5,62
Авокадо	10,96
Шампиньоны свежие	3,56
Бекон	38,92
Апельсин свежий	23,16
Макаронные изделия фарфалле сухие	14,66
Виноград свежий	5,93
Соус Песто	1,37
Корень сельдерея	6,99
Яблоки	25,13
Сметана	5,39
Сахарный песок	49,14
Миндаль жареный	0,96
Морковь	6,55
Сыр горгонзолла	9,81
Орех грецкий очищенный	4,80

Капуста брокколи замороженная	8,08
Крупа рисовая	4,27
Фасоль свеже мороженная	3,24
Лук репчатый	4,37
Вино белое	2,16
Кубик бульонный	0,46
Петрушка свежая	0,43
Чеснок	1,63
Масло сливочное	3,28
Сыр таледжио	2,74
Сыр грана падано	2,74
Сливки 10% жирности	4,11
Мука пшеничная	50,59
Дрожжи	14,83
Томат паста	38,50
Сыр моцарелла	1,70
Базилик свежий	0,18
Баклажаны свежие	2,99
Говядина	8,91
Картофель	7,54
Крабы консервированные	0,82
Майонез	7,21
Молоко 3,5%	155,63
Чечевица	5,61
Сельдерей	2,96
Цуккини	2,24
Фасоль консервированная	2,04
Зеленый горошек консервированный	1,53
Сыр рикотта	2,92
Салями Наполи	1,46
Сыр пекорино Романо	0,37
Каперсы	0,37
Перец красный молотый	0,00
Колбаса Сальсичча	2,92
Соус цезарь	4,93
Хлеб пшеничный	0,96
Яйцо перепелиное	274,00
Перец болгарский маринованный в банках	2,41
Грибы шампиньоны	2,92
Артишоки консервированные	1,10
Перец чили	0,04
Болоньезе	5,84
Тильзитер сыр	5,48
Спагетти	5,04
Песто	2,88

4.3. Расчет площадей, помещений для приема и хранения продуктов.

Таблица 4.7 – Расчет камеры для хранения овощей.

Наименование продуктов	Суточное количество продукта	Срок хранения продукта	Нагрузка на 1 м	Коэффи-циент увеличения S	Общая площадь склада, м2
Лимон	9,32	2	100	2,2	0,41
Лук порей	6,61	2	100	2,2	0,29
Петрушка свежая	1,12	2	100	2,2	0,05
Помидоры черри	16,17	5	300	2,2	0,59
Огурцы свежие	14,80	5	300	2,2	0,54
Перец болгарский	8,13	5	300	2,2	0,30
Салат китайский	18,50	2	100	2,2	0,81
Салат листовой	14,93	2	100	2,2	0,66
Помидоры свежие	19,76	5	300	2,2	0,72
Шпинат	5,62	2	100	2,2	0,25
Авокадо	10,96	2	100	2,2	0,48
Шампиньоны свежие	3,56	5	140	2,2	0,28
Апельсин свежий	23,16	2	100	2,2	1,02
Виноград свежий	5,93	2	100	2,2	0,26
Корень сельдерея	6,99	2	100	2,2	0,31
Яблоки	25,13	2	100	2,2	1,11
Морковь	6,55	5	300	2,2	0,24
Лук репчатый	4,37	5	300	2,2	0,16
Петрушка свежая	0,43	2	100	2,2	0,02
Чеснок	1,63	5	300	2,2	0,06
Базилик свежий	0,18	2	100	2,2	0,01
Баклажаны свежие	2,99	5	300	2,2	0,11
Картофель	7,54	5	300	2,2	0,28
Сельдерей	2,96	2	100	2,2	0,13
Цуккини	2,24	5	300	2,2	0,08
Грибы шампиньоны	2,92	5	300	2,2	0,11
Груша	21,24	2	100	2,2	0,93
Персик	1,27	2	100	2,2	0,06
Бананы	52,67	2	100	2,2	2,32
Киви	4,58	2	100	2,2	0,20
Дыня свежая	4,10	2	100	2,2	0,18
Клюква	7,18	2	100	2,2	0,32
Итого					13,279

Таблица 4.8 – Расчет молочно-жировой камеры.

Наименование продуктов	Суточное количество продукта	Срок хранения продукта	Нагрузка на 1 м	Коэффи-циент увеличения S	Общая площадь склада, м2
Сыр моцарелла мини	29,17	5	220	2,2	1,458
Соус Песто	1,37	5	140	2,2	0,108
Сметана	5,39	1	120	2,2	0,099
Сыр горгонзолла	9,81	5	220	2,2	0,490

Масло сливочное	3,28	3	120	2,2	0,180
Сыр таледжио	2,74	5	220	2,2	0,137
Сыр грана падано	2,74	5	220	2,2	0,137
Сливки 10% жирности	4,11	1	120	2,2	0,075
Сы моцарелла	1,70	5	220	2,2	0,085
Майонез	7,21	5	140	2,2	0,567
Молоко 3,5%	155,63	0,5	120	2,2	1,427
Сыр рикотта	2,92	5	220	2,2	0,146
Сыр пекорино Романо	0,37	5	220	2,2	0,018
Соус цезарь	4,93	5	140	2,2	0,388
Болоньезе	5,84	5	140	2,2	0,459
Тильзитер сыр	5,48	5	220	2,2	0,274
Сыр пармезано раджиано	0,72	5	220	2,2	0,036
Сливки 20%	2,99	1	120	2,2	0,055
Мороженое пломбир	67,95	10	200	2,2	7,475
Панно котта	8,70	1	100	2,2	0,191
Пирожное "Доруш"	8,70	1	100	2,2	0,191
Пирожное "Берли"	8,70	1	100	2,2	0,191
Сыр маскарпоне	21,75	1	200	2,2	0,239
Итого					14,426

Подбор сборно-разборной среднетемпературной камеры габаритами 2260х2860мм площадью 14,52м.

Таблица 4.9 – Расчет камеры для хранения яиц и гастрономии.

Наименование продуктов	Суточное количество продукта	Срок хранения продукта	Нагрузка на 1 м	Коэффициент увеличения S	Общая площадь склада, м2
Семга копченая	10,96	2	100	2,2	0,482
Тунец	8,22	2	180	2,2	0,201
Яйцо куриное	3,52	5	200	2,2	0,194
Карбонат	7,12	5	140	2,2	0,560
Бекон	38,92	5	140	2,2	3,058
Дрожжи	14,83	2	200	2,2	0,326
Салями Наполи	1,46	5	140	2,2	0,115
Колбаса Сальсичча	2,92	5	140	2,2	0,229
Яйцо перепелиное	0,60	5	220	2,2	0,030
Итого					5,195

Подбор сборно-разборной среднетемпературной камеры габаритами 1660х1660мм площадью 5,76м.

Таблица 4.10 – Расчет помещения для хранения сухих продуктов.

Наименование продуктов	Суточное количество продукта	Срок хранения продукта	Нагрузка на 1 м	Коэффициент увеличения S	Общая площадь склада, м2
Масло растительное	3,95	5	140	2,2	0,310
Паприка молотая	0,01	10	100	2,2	0,003
Оливки	3,97	5	140	2,2	0,312
Масло салатное	2,06	5	140	2,2	0,161
Уксус бальзамический	2,06	5	140	2,2	0,161
Розмарин	0,04	10	100	2,2	0,010
Оригано	0,14	10	100	2,2	0,031
Соль	2,33	10	600	2,2	0,086
Перец черный молотый	0,08	10	100	2,2	0,019
Маслины	4,05	5	140	2,2	0,318
Масло оливковое	8,40	5	140	2,2	0,660
Уксус винный	2,06	5	140	2,2	0,161
Грибы консервированные	4,25	5	140	2,2	0,334
Корнишоны	8,18	5	140	2,2	0,643
Макаронные изделия фарфалле сухие	14,66	5	300	2,2	0,537
Сахарный песок	49,14	5	300	2,2	1,802
Миндаль жареный	0,96	5	100	2,2	0,105
Орех грецкий очищенный	4,80	5	100	2,2	0,527
Крупа рисовая	4,27	5	300	2,2	0,156
Вино белое	2,16	10	170	2,2	0,280
Кубик бульонный	0,46	10	100	2,2	0,102
Мука пшеничная	50,59	5	300	2,2	1,855
Томат паста	38,50	5	120	2,2	3,529
Крабы консервированные	0,82	5	120	2,2	0,075
Чечевица	5,61	5	300	2,2	0,206
Фасоль консервированная	2,04	5	140	2,2	0,160
Зеленый горошек консервированный	1,53	5	140	2,2	0,120
Каперсы	0,37	5	140	2,2	0,029
Перец красный молотый	0,00	10	100	2,2	0,000
Хлеб пшеничный	0,96	1	140	2,2	0,015
Перец болгарский маринованный в банках	2,41	5	300	2,2	0,088
Артишоки консервированные	1,10	5	140	2,2	0,086
Перец чили	0,04	10	100	2,2	0,008
Спагетти	5,04	5	300	2,2	0,185
Песто	2,88	5	120	2,2	0,264
Орех кедровый	0,29	5	100	2,2	0,032
Сироп амаретто	0,46	10	170	2,2	0,059

Бисквит Савойярди	0,32	5	100	2,2	0,035
Вишня консервированная	0,27	5	140	2,2	0,021
Топинг киви	0,64	5	140	2,2	0,050
Ананас консервированный	1,82	5	140	2,2	0,143
Персик консервированный	3,66	4	140	2,2	0,230
Топинг "Toschi"	1,37	5	140	2,2	0,107
Желатин	0,46	5	300	2,2	0,017
Кофе Лавацца молотый	6,48	5	300	2,2	0,238
Шоколад белый	0,92	5	300	2,2	0,034
Топинг кофейный	0,64	5	140	2,2	0,051
Сироп консервированный	2,76	10	170	2,2	0,357
Сироп клубничный	2,18	10	170	2,2	0,282
Сироп шоколадный	4,08	10	170	2,2	0,528
Чай ахмад в ассортименте	1,44	10	100	2,2	0,317
Какао порошок	1,80	10	100	2,2	0,396
Шоколад	3,60	5	300	2,2	0,132
Хлеб ржаной	21,75	1	200	2,2	0,239
Итого					16,607

Таблица 4.11 – Расчет низкотемпературной камеры.

Наименование продуктов	Суточное количество продукта	Срок хранения продукта	Нагрузка на 1 м	Коэффициент увеличения S	Общая площадь склада, м2
Капуста брокколи замороженная	8,08	10	220	2,2	0,808
Фасоль свеже мороженная	3,24	10	220	2,2	0,324
Говядина	8,905	4	140	2,2	0,560
Итого					1,692

Подбираем сборно-разборную среднетемпературную камеры габаритами 1360х1360мм площадью 3,69м

4.4. Расчет площади, оборудования и работников доготовочного цеха.

4.4.1 Расчет и проектирование овощного цеха.

Овощной цех и цех обработки зелени предусматриваются в предприятиях общественного питания, работающих с полным циклом, т. е. на сырьё.

Овощной цех будет расположен ближе к складу овощей, исключая тем самым загрязнение производственных помещений. В данном цехе будет организована самостоятельная линия для обработки картофеля и корнеплодов, капусты и свежих овощей, идущих в пищу в сыром виде, будут выделены места для дальнейшей обработки переработанных овощей. Репчатый лук, чеснок, хрен будем обрабатывать на специальных столах с вытяжным шкафом для удаления эфирных масел.

Производственная программа овощного цеха представлена в таблице 4.12.

Таблица 4.12 – Производственная программа овощного цеха.

Наименование овощей зелени	Количество брутто	Наименование операции по обработке	Отходы при обработке		Выход полуфабриката кг
			%	Количество кг	
Лимон	9,32	Промывание, очистка, нарезка	39	3,63	5,68
Лук порей	6,61	Промывание, нарезка	25	1,65	4,95
Петрушка свежая	1,12	Промывание, нарезка	17	0,19	0,93
Помидоры черри	16,17	Промывание	3	0,48	15,68
Огурцы свежие	14,80	Промывание, нарезка	21	3,11	11,69
Перец болгарский	8,13	Промывание, очистка, нарезка	23	1,87	6,26
Салат китайский	18,50	Промывание, нарезка	33	6,10	12,39
Салат листовой	14,93	Промывание, нарезка	29	4,33	10,60
Помидоры свежие	19,76	Промывание	4	0,79	18,97
Шпинат	5,62	Промывание, нарезка	27	1,52	4,10
Авокадо	10,96	Промывание, нарзека, удаление сердцевины	38	4,16	6,80

Шампиньоны свежие	3,56	Промывание, очистка, нарезка	23	0,82	2,74
Апельсин свежий	23,16	Промывание, очистка, нарезка	33	7,64	15,52
Виноград свежий	5,93	Промывание	4	0,24	5,69
Корень сельдерея	6,99	Промывание, очистка, нарезка	32	2,24	4,75
Яблоки	25,13	Промывание, очистка, нарезка, удаление сердцевины	29	7,29	17,85
Морковь	6,55	Промывание, очистка, нарезка	26	1,70	4,85
Лук репчатый	4,37	Промывание, очистка, нарезка	33	1,44	2,93
Петрушка свежая	0,43	Промывание	17	0,07	0,36
Чеснок	1,63	Промывание, очистка, нарезка	33	0,54	1,09
Базилик свежий	0,18	Промывание	25	0,05	0,14
Баклажаны свежие	2,99	Промывание, очистка, нарезка	15	0,45	2,54
Картофель	7,54	Промывание, очистка, нарезка	27	2,03	5,50
Сельдерей	2,96	Промывание, очистка, нарезка	29	0,86	2,10
Цуккини	2,24	Промывание, очистка, нарезка	31	0,70	1,55
Грибы шампиньоны	2,92	Промывание, очистка, нарезка	23	0,67	2,25
Груша	21,24	Промывание, очистка, нарезка	10	2,12	19,11
Персик	1,27	Промывание, нарезка, удаление семенного гнезда	11	0,14	1,13
Бананы	52,67	Промывание, очистка, нарезка	40	21,07	31,60
Киви	4,58	Промывание, очистка, нарезка	20	0,92	3,66
Дыня свежая	4,10	Промывание, очистка, нарезка	44	1,80	2,29
Клюква	7,18	Промывание	4	0,29	6,89

Расчёт производственных работников в овощном цехе производится на основании деиствующих норм выработки, т. е. количества продукции в кг, шт., перерабатываемых или изготавливаемых одним работником в течение часа или смены.

При расчете рабочей силы вначале определяем количество чел./час, затраченных на выполнение одной операции работником в смену по формуле:

$$A = \frac{Q}{Н_{вр}}, \text{ чел/час} \qquad (4.4)$$

где А – количество затраченных человеко-часов в смену;

Q-количество сырья, перерабатываемого в смену, кг или количество полуфабрикатов, вырабатываемых в смену, шт;

$Н_{вр}$ – норма выработки на 1 человека, кг или шт. в смену.

В овощном цехе работники осуществляют множество операций по обработке сырья и производству полуфабрикатов, поэтому определяется суммарное количество чел/часов, затраченное на выполнение всех операций.

Таблица 4.13 – Расчет работников овощного цеха.

№ П/П	Наименование блюд	Количество полуфабрикатов кг	Норма времени в сек (Нвр)	Время на приготовление полуфабрикатов
1	Лимон	5,68	200	1137
2	Лук порей	4,95	200	991
3	Петрушка свежая	0,93	250	233
4	Помидоры черри	15,68	300	4704
5	Огурцы свежие	11,69	300	3507
6	Перец болгарский	6,26	300	1878
7	Салат китайский	12,39	300	3717
8	Салат листовой	10,60	300	3181
9	Помидоры свежие	18,97	300	5691
10	Шпинат	4,10	200	820
11	Авокадо	6,80	300	2039
12	Шампиньоны свежие	2,74	300	823
13	Апельсин свежий	15,52	300	4655
14	Виноград свежий	5,69	300	1707
15	Корень сельдерея	4,75	300	1425
16	Яблоки	17,85	300	5354
17	Морковь	4,85	300	1454
18	Лук репчатый	2,93	300	879
19	Петрушка свежая	0,36	200	72
20	Чеснок	1,09	300	328
21	Базилик свежий	0,14	270	36
22	Баклажаны свежие	2,54	300	763
23	Картофель	5,50	250	1375
24	Сельдерей	2,10	250	525

25	Цуккини	1,55	200	310
Итого				47603

N_1=47603/28728=1,65=2чел

N_2=2*1,32=3чел

Расчет столов производится:

Z=2×1,5=3м

Подбор стола со встроенной моечной ванной 1 шт 1500х840;

стол производственный 1 шт 1500х840.

Таблица 4.14 – Расчет площади овощного цеха.

Наименование оборудования	Тип или марка	Количество	Габариты		Полезная площадь занятая под оборудование м^2
			Длина мм.	Ширина мм.	
Стол со встроенной моечной ванной	ССВМ	1	1500	840	1,26
Стол производственный	СП	1	1500	840	1,26
Стеллаж	СПП	1	1200	600	0,72
Ванна моечная трех секционная	ВМ-2	1	1350	450	0,61
Бачок для сбора отходов		1	300	300	0,09
Итого					3,94

$$S_ц = \frac{3,94}{0,35} = 11,23 м^2$$

4.4.2 Расчет мясо-рыбного цеха.

Так как проектируемое предприятие работает не на полуфабрикатах, а на сырье, следует произвести расчёты мясо-рыбного цеха. Этот цех предназначен для обработки мяса (говядины, свинины, баранины, рыбы).

Его устройство будет обеспечивать последовательность технологического процесса обработки мяса, начиная от размораживания туш до приготовления полуфабрикатов.

Учитывая различное санитарное состояние мяса, полупотрашенной птицы и субпродуктов с повышенной влажностью, будем предусматривать различные линии их обработки.

В небольшом проектируемом предприятии по санитарным нормам допускается в мясном цехе, но с обязательным разделением линии обработки мяса и рыбы.

Разработка производственной программы производится по форме, представленной в таблице 4.15.

Таблица 4.15 – Производственная программа мясо-рыбного цеха.

Наименование сырья	Характеристика сырья	Количество кг	Операции по обработке	Выход полуфабриката		Наименование порционного п/ф
				%	Кг	
Говядина	Говядина замороженная	8,91	Размораживание, промывание, нарезка	26	6,59	Порционный
Тунец	Тунец охлажденный	8,22	Промывание нарезка	42	4,77	Порционный
Карбонат	Карбонат	7,12	Нарезка	4	6,84	Порционный
Бекон	Бекон со шкуркой	38,92	Подготовка	38	24,13	Порционный

Далее на основании производственной программы мясо-рыбного цеха произведем расчет численности производственных работников:

$$N_1 = \Sigma \frac{n}{НВ \cdot \lambda'} \text{ чел} \qquad (4.5)$$

где N_1 – численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства, чел;

n – количество изготовляемых изделий или переработанного сырья за день, кг, шт.;

$Н_В$ – норма выработки одного работника за рабочий день нормальной производительности, кг, шт.

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда.

Результаты расчетов занесены в табл 4.16.

Таблица 4.16 - Расчет работников мясо-рыбного цеха.

№ П/П	Наименование блюд	Количество кг	Норма времени в сек (Нвр)	Время на приготовление блюд
1	Говядина	8,91	300	2672
2	Тунец	8,22	300	2466
3	Карбонат	7,12	200	1425
4	Бекон	38,92	300	11675
Итого				18237

N_1 = 18237/28728=1 человек

N2=1x1,32чел=1чел

Расчет не механического оборудования определяется по формуле:

Расчет производится по формуле:

$$\mathbf{Z=N_1 \times L} \qquad (4.6)$$

Z- длина столов, м

N_1 – численность работников цеха, чел

L – норма длины стола на одного работника (1,5 м)

Z=1,5=1,5м

Поскольку расчет количества столов в мясорыбном цехе составил 0,75 а нам необходимо выделить два участка для мясной и рыбной продукции нам потребуется два стола минимальная длина стола составляет 1050мм таким образом, нами было выбрано:

Стол со встроенной с моечной ванной (1050 х840) – 2 шт.

Таблица 4.17 – Расчет площади мясо-рыбного цеха.

№ П/П	Наименование оборудования	Тип или марка	Количество	Габариты		Полезная площадь занятая под оборудование м^2
				Длина мм.	Ширина мм.	
1	Универсальный привод	MKN-IV	1	500	270	0,14
2	Стол со встроенной моечной ванной	ССМВ	1	1050	840	0,88
3	Стеллаж	СПП	2	800	600	0,96
4	Табурет кухонный		1	450	450	0,21

5	Бачок передвиж-нойсбора отходов		1	300	300	0,09
6	Холодильный шкаф	ШХ-04	1	755	750	0,57
7	Раковина моечная		1	500	500	0,25
Итого						3,1

Площадь мясо-рыбного цеха определяется по формуле

$$S_{\text{Ц}} = \frac{S_{\text{пол}} м^2}{r} \qquad (4.7)$$

Sц – площадь мясорубного цеха, м^2

$\underline{S_{\text{пол}}}$ – суммарная полезная площадь занятая под всеми видами оборудования.

r - коэффициент учитывающий использование площади (0,35).

Sц=3,1/0,35=8,86м^2

4.5. Расчет горячего цеха.

Горячий цех является основным производственным цехом, так как в нем изготавливается большинство блюд из меню.

Горячий цех предназначен для приготовления первых, вторых горячих блюд, а также варки овощей для закусок и варки горячих сладких блюд. В нем происходит приготовление различных овощных салатов.

Производственной программой горячего цеха является таблица реализации блюд и кулинарной продукции по часам работы предприятия.

Она составляется исходя из количества реализации блюд по часам с учетом времени работы торгового зала.

Но при этом учитываем коэффициент перерасчета блюд.

Таблица 4.18 – Расчет работников горячего цеха

Наименование блюда	Выход, г	Количество порций	Норма времени в секундах	Затраты времени на приготовление
Пицца Маргарита	250	101	80	8080
Суп Минестроне	250	101	60	6060
Суп грибной Капучино	250	102	60	6120
Суп Риболлита	250	102	60	6120
Кальцони по неаполетански	300	73	80	5840
Пицца контадина	275	73	80	5840
Пицца Маринара	250	73	80	5840
Пицца "Болоньезе"	260	73	80	5840
Пицца вегетарианская	280	73	80	5840
Пицца "Карбонара"	320	73	80	5840

Пицца "Пепперони"	265	73	80	5840
Ризотто с беконом и фасолью	250	72	60	4320
Фарфале 4 сыра	300	72	80	5760
Спагетти с соусом песто	230	72	80	5760
Груша с горгонзолой	220	91	60	5460
Зуппа Инглезе	125	91	60	5460
Десерт Панна кота кофейная	125	92	60	5520
Какао с молоком	200	360	40	14400
Горячий шоколад	200	360	40	14400
Итого				128340

N_1 = 128340/49248=2,6=3 человека

N_2=2,6*1,59= 4 человека

График выхода на работу работников горячего цеха представлен в приложении Б.

Z=3×1,5=4,5м

Подбираю стол со строенной моечной ванной (1500 х840) – 2 шт.

Стол производственный (1500х840) = 1шт.

Определим объем котла для варки бульона:

$$V_к = \frac{V_{прод} + V - V_{пром}}{К}, \text{ дм}^3 \quad (4.8)$$

где $V_{прод.}$ – объем, занимаемый продуктом, дм^3;

$$V_{прод} = \frac{Q}{\gamma}, \text{ дм}^3 \quad (4.9)$$

где Q – количество основного продукта (кости, мясо, и др.) кг; Y – объемный вес продукта, кг/дм^3.

При варке бульона нормальной концентрации:

$$Vв = Q \times n_1, \text{ дм}^3 \quad (4.10)$$

где Q – количество основного продукта;

n_1- норма воды на 1 кг основного продукта.

$V_{пром}$ – объем, занимаемый промежутками между продуктами, $дм^3$;

$$V_{пром} = V_{прод} \times \beta, дм^3 \quad (4.11)$$

β -коэффициент, учитывающий промежутки, β=1-Y

k– коэффициент заполнения котла, k = 0,85.

Наименование	Выход порции гр	К-во порций на 2 часа реализации	К-во продукта	К-во продуктов для супа	Кобщее к-во	Vпрод	Vв	Vпром	Vк
Суп Минестроне	250	33	416	166	5,478	9,61	6,85	4,13	14,50
Суп грибной Капучино	250	33	336	136	4,47645	7,85	5,60	3,38	11,85
Суп Риболлита	250	33	288	138	4,5474	7,98	5,68	3,43	12,04

Таблица 4.19 – Расчет котлов для варки супов.

Подбор катрюлей вместимостью 20 литров – 3 шт.

Таблица 4.20 – Расчет кастрюль для варки гарниров.

Наименование	Выход	К-во порций на 2 часа реализации	К-во воды	К-во продукта	Кобщее к-во	Vпрод	Vв	Vпром	Vк
Ризотто с беконом и фасолью	250	24	150	55	4,92	7,57	3,44	2,65	9,84
Спагетти с соусом песто	230	24	70	100	4,08	6,28	2,86	2,20	8,16

Подбор катрюлей вместимостью 10 литров – 2 шт.

Таблица 4.21 – Расчет жарочной поверхности плиты.

Наименование	К-во порций в час максимальной загрузки порц,	Вид наплитной посуды	Вместимость наплитной посуды дм	Количество еденицнаплитной посуды	Площадь единицы наплитной посуды	Продолжительность обработки мин	Оборачиваемость поверхности плиты за час	Полезная площадь жарочной поверхности
Суп Минестроне	33	Кастрюля	205	1	0,033	20	3,00	0,011
Суп грибной Капучино	33	Кастрюля	205	1	0,033	20	3,00	0,011
Суп Риболлита	33	Кастрюля	205	1	0,033	20	3,00	0,011
Ризотто с беконом и фасолью	24	Кастрюля	202	1	0,032	20	3,00	0,011
Спагетти с соусом песто	24	Кастрюля	202	1	0,032	20	3,00	0,011
Груша с горгонзолой	30	Сковорода	240	1	0,045	10	6,00	0,008
Зуппа Инглезе	30	Кастрюля	240	1	0,045	20	3,00	0,015
Десерт Панна кота кофейная	30	Кастрюля	240	1	0,045	20	3,00	0,015
Итого								0,092

Подбор плиты электрической ПЭМ-2-02.

Мощность — 9000 Вт.

Напряжение — 380 В.

Габариты — 81х55х86 см.

Максимальная температура поверхности — 400 °С.

Вес — 125 кг.

Материал — нержавеющая сталь частично.

Время разогрева — 30 мин.

И две печи для пиццы STARFOOD SF44.

Количество приготовляемой пиццы: 4+4 шт.

Диаметр пиццы: 320 мм.

Количество тепловых камер: 2 шт.

Размер тепловой камеры: 650х650х140 мм.

Напряжение: 380 В.

Мощность: 9 кВт.

Габаритные размеры: 975х815х745 мм.

Масса: 161 кг.

Прочие характеристики: корпус из крашенной (черной) стали.

Таблица 4.22 – Расчет площади горячего цеха.

Наименование оборудования	Тип марки оборудования	Количе-ство единиц	Габаритные размеры оборудования мм	Полезная площадь $м^2$
Шкаф холодильный	ШХ – 0,4 М	1	755х750	0,57
Печь для пиццы	STARFOOD SF44	2	975х815	1,59
Плиты электрическая	ПЭМ-2-02	1	810х550	0,45
Стол со встроенной моечной ванной	СВМС	2	1500х840	2,52
Стол производственный	СП	1	1500х840	1,26
Стеллаж произв. стационарный	СПС - 1	2	800х600	0,96
Раковина моечная двух секционная		1	900х450	0,41
Раковина для мытья рук		1	500х500	0,25
Итого: $\mathbf{S_{полезная}}$				8,01

$$Sцеха=8,01/0,3=26,7м^2$$

4.6. Расчет холодного цеха.

Наравне с горячим цехом, холодный цех также проектируют на всех предприятиях независимо от их мощности, где предусматривают залы для обслуживания. Исключения составляют раздаточные предприятия, столовые и специализированные кафе менее 50 мест.

В холодном цехе осуществляется приготовление закусок, сладких блюд (желе, муссов) и десертов, холодных напитков собственного производства, приготовление салатов.

В проектируемом холодном цехе будем организовывать участки приготовления холодных сладких блюд и будем оборудовать их холодильными шкафами, льдогенераторами, секциями-столами с охлаждаемым шкафом и горкой, производственными столами со встроенной ванной, моечными ваннами, стеллажами, раздаточными стойками и приводами для холодных цехов.

Для облегчения труда работников рабочие места оснащают маслоделителями, яицерезками, миксерами, овощерезками и др.

Так как в холодном цехе готовят продукцию, которая уже не требует дальнейшей тепловой обработки, то к проектированию данного цеха проектом будут предъявлены особые санитарно-гигиенические требования.

Такой график реализации блюд по часам работы предприятия с указанием общего количества блюд за день и будет являться производственной программой данного цеха.

Далее производим расчет рабочей силы и составим график работы. После этого будем определять необходимое оборудование.

Расчет производится по формуле:

$$N_1 = n \times H_{вр} / (3600 \times T_{см} \times \lambda) \qquad (4.12)$$

N_1 - количество работников цеха, необходимое для выполнения производственной программы (человек).

n – количество блюд данного вида реализуемых за день (блюд).

$H_{вр}$ – норма времени в секундах на приготовление блюда.

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

Таблица 4.23 – Расчет рабочей силы.

№ П/П	Наименование блюд	Количество блюд n, блюд	Норма времени в сек (Нвр)	Время на приготовление блюд
1	Лепестки семги	137	60	8220
2	Салат капрезе	137	70	9590
3	Салат маринайо	137	70	9590
4	Салат Ансемо	137	70	9590
5	Салат Лигурия	137	70	9590

6	Салат Джулия	137	70	9590
7	Салат Бьянко	137	70	9590
8	Салат Витаминный	137	70	9590
9	Салат Тайский	137	70	9590
10	Салат мясной	137	70	9590
11	Груша с горгонзолой	91	60	5460
12	Зуппа Инглезе	91	60	5460
13	Салат "Мачедония"	91	60	5460
14	Десерт Панна кота кофейная	92	60	5520
15	Мороженое с фруктами	92	70	6440
16	Коктейль молочный "Банан-клубника"	272	50	13600
17	Коктйель "Банан-яблоко"	272	50	13600
18	Напиток "Апельсиновый"	272	50	13600
19	Напиток "Клюквенный"	272	50	13600
Итого				177270

$$N_1 = \frac{177270}{2 \cdot 3600 \cdot 1{,}14} = \frac{177270}{49248} = 3{,}5 = 4 чел$$

$$\mathbf{N_2 = N_1 \times K,\ чел.} \qquad (4.13)$$

N_2 – количество работников с учетом коэффициента.

N_1 – количество работников цеха в человеках.

K – коэффициент, учитывающий работу в выходные и праздничные дни.

N_2= 1,59*4=6чел.

Расчет немеханического оборудования производится по формуле:

$$\mathbf{Z = N_1 \times L} \qquad \mathbf{(4.14)}$$

Z – длина столов в погонных метрах.

N_1 – численность работников цеха за день в чел.

L – норма длины стола на одного работника (1,5 м).

Z=4*1.5=6м.

Стол со встроенной моечной ванной 1500х840 – 2шт.

Стол производственный 1500х840 – 1шт.

Стол для установки средств малой механизации 1500х840 – 1шт.

Расчет емкости холодильного шкафа для хранения полуфабрикатов рассчитывается по формуле:

$$\mathbf{E = G/\lambda} \qquad \mathbf{(4.15)}$$

E - потребная загрузочная емкость холодильного шкафа в килограммах

G – масса полуфабрикатов, подлежащих хранению с охлаждением (на ½ смены, в килограммах).

λ – коэффициент, учитывающий массу тары (0,5).

Таблица 4.24 – Расчет вместимости холодильного шкафа для п/ф.

Наименование блюд	Количество блюд ½ смены	Вид сырья	Масса п/ф G, кг нетто	Коэффициент учитывающий тару	Загрузочная емкость холодил
Лепестки семги	69	Форель копченая	5,18	φ 0,5	10,35
		Лимон	1,38	0,5	2,76
		Лук порей	0,207	0,5	0,41
		Петрушка свежая	0,069	0,5	0,14
Салат капрезе	69	Помидоры черри	5,18	0,5	10,35
		Сыр моцарелла	4,14	0,5	8,28
Салат маринайо	69	Огурцы свежие	1,04	0,5	2,07
		Перец болгарский	0,69	0,5	1,38
		Салат китайский	2,07	0,5	4,14
		Салат листовой	0,69	0,5	1,38
		Маслины	0,345	0,5	0,69
		Лук порей	0,69	0,5	1,38
		Тунец	2,415	0,5	4,83
		Яйцо отварное	0,69	0,5	1,38
		Оливки	0,345	0,5	0,69
Салат Ансемо	69	карбонат	3,45	0,5	6,90
		Помидоры свежие	1,725	0,5	3,45
		Фасоль консервированная	2,415	0,5	4,83
		Грибы консервированные	1,38	0,5	2,76
		Корнишоны	0,69	0,5	1,38
		Лук порей	0,69	0,5	1,38
Салат Лигурия	69	Шпинат	2,07	0,5	4,14
		Авокадо	3,45	0,5	6,90
		Шампиньоны свежие	1,38	0,5	2,76
		Бекон жареный	3,45	0,5	6,90
		Лимон	1,035	0,5	2,07
Салат Джулия	69	Апельсины	2,07	0,5	4,14
		Помидоры черри	2,76	0,5	5,52
		Сыр моцарелла	1,035	0,5	2,07
		Перец болгарский	0,345	0,5	0,69
		Виноград свежий	1,725	0,5	3,45
		Соус песто	0,69	0,5	1,38

		Лук порей	0,69	0,5	1,38
		Маслины	0,69	0,5	1,38
Салат Бьянко	69	Яблоки свежие	2,76	0,5	5,52
		Салат	2,07	0,5	4,14
		Лимон	0,276	0,5	0,55
		Сметана	2,07	0,5	4,14
Салат Витаминный	69	Огурцы свежие	3,45	0,5	6,90
		Яйцо отварное	2,76	0,5	5,52
		Сыр горгонзолла	1,725	0,5	3,45
		Помидоры свежие	3,45	0,5	6,90
		Салат	2,76	0,5	5,52
		Петрушка свежая	0,345	0,5	0,69
Салат Тайский	69	Соус цезарь	2,484	0,5	4,97
		Пармезан	0,276	0,5	0,55
		Помидоры черри	1,38	0,5	2,76
		Смесь салатов	4,485	0,5	8,97
		Яйцо перепелиное	1,38	0,5	2,76
Салат мясной	69	Говядина отварная	2,07	0,5	4,14
		Картофель отварной	2,76	0,5	5,52
		Огурцы свежие	2,07	0,5	4,14
		Яйца	1,035	0,5	2,07
		Крабы	0,345	0,5	0,69
		Майонез	2,622	0,5	5,24
Груша с горгонзолой	46	Груша	7,36	0,5	14,72
		Сыр горгонзолла	1,84	0,5	3,68
Зуппа Инглезе	46	Апельсины	1,84	0,5	3,68
		Сыр москарпоне	1,15	0,5	2,30
		Персик	0,575	0,5	1,15
		Вишня консервированная	0,138	0,5	0,28
		Топинг киви	0,23	0,5	0,46
Салат "Мачедония"	46	Яблоки свежие	0,92	0,5	1,84
		Бананы свежие	1,38	0,5	2,76
		Апельсины	0,92	0,5	1,84
		Киви	0,92	0,5	1,84
		Груша	0,92	0,5	1,84
		Ананас консервированный	0,92	0,5	1,84
		Персик консервированный	0,92	0,5	1,84
		Дыня свежая	1,15	0,5	2,30
		Виноград свежий	1,15	0,5	2,30
Десерт Панна кота кофейная	46	Сливки 20%	1,495	0,5	2,99
Мороженое с фруктами	46	Киви	0,92	0,5	1,84
		Груша	1,38	0,5	2,76

		Персик консервированный	0,92	0,5	1,84
		Сироп	1,38	0,5	2,76
		Бананы свежие	1,38	0,5	2,76
Коктейль молочный "Банан-клубника"	136	молоко	10,2	0,5	20,40
		Бананы свежие	10,88	0,5	21,76
		Сироп	1,088	0,5	2,18
Коктйель "Банан-яблоко"	136	молоко	10,88	0,5	21,76
		Бананы свежие	8,16	0,5	16,32
		Сироп	2,04	0,5	4,08
		Яблоки свежие	6,8	0,5	13,60
Напиток "Апельсиновый"	136	Апельсины	2,992	0,5	5,98
Напиток "Клюквенный"	136	Клюква	3,4	0,5	6,80
Итого					371,35

Подбор холодильного шкафа ШХ-04 – 2шт. вместимостью 80кг.

холодильного шкафа ШХ-1,4 – 1шт. вместимостью 230кг.

Таблица 4.25 Расчет холодильного шкафа для хранения готовой продукции.

№	Наименование блюд	Количество на 1-2 часа	Масса 1 порции q кг	Масса блюд G, кг	Коэф учитыв тару	Загруженность холодильника
1	Напиток "Апельсиновый"	90	0,2	18	0,8	22,500
2	Напиток "Клюквенный"	90	0,2	18	0,8	22,500
3	Панно котта	48	0,06	2,88	0,8	3,600
4	Пирожное "Доруш"	48	0,06	2,88	0,8	3,600
5	Пирожное "Берли"	48	0,06	2,88	0,8	3,600
Итого						55,800

Подбор холодильного шкафа ШХ-04.

Таблица 4.26 – Расчет морозильной камеры.

№ п/п	Наименование блюд	Количество блюд ½ смены	Вид сырья	Масса п/ф G, кг нетто	Коэффициент учитывающий тару	Загрузочная емкость холодил
1	Мороженое с фруктами	19	Мороженое	6,90	0,5	13,80
2	Коктейль молочный "Банан-клубника"	27	Мороженое	5,18	0,5	10,35
3	Коктейль "Банан яблоко"	27	Мороженое	5,18	0,5	10,35
Итого						34,5

Подбираем шкаф универсальный POZIS (Позис) RS-411 габаритами 850х550мм

Таблица 4.27 – Расчет площади цеха.

№ ПП	Наименование оборудования	Тип или марка	Количество	Габариты		Полезная площадь занятая под оборудование м^2
				Длина мм.	Ширина мм.	
1	Универсальный привод	ПУ-06	1	530	280	0,15
2	Стол со встроенной моечной ванной	СМ ВСМ	2	1500	840	2,52
3	Стол производственный	СП	1	1500	840	1,26
4	Стол для установки средств малой механизации	СУСММ	1	1500	840	1,26
5	Стеллаж		1	1200	600	0,72
6	Табурет кухонный		1	450	450	0,2
7	Холодильный шкаф	ШХ-04	3	755	750	1,7
8	Холодильный шкаф	ШХ-1,4	1	1402	2028	2,84
9	морозильную камеру	POZIS (Позис) RS-411	1	850	550	0,41
Итого						11,06

Площадь холодного цеха определяется по формуле

$$Sц=\frac{S_{пол}}{r}\ м^2 \qquad (4.16)$$

Sц – площадь холодного цех.

$S_{пол}$ – суммарная полезная площадь занятая под всеми видами оборудования.

r – коэффициент, учитывающий использование площади (0,35).

$$Sц=\frac{11,06}{0,35}м^2=31,6м^2$$

4.7. Моечная столовой посуды.

Моечная столовой посуды предназначена для мытья посуды, используемой для посетителей. Проектируемая моечная будет оборудована моечной ванной, посудомоечной машиной, стеллажами, шкафами, бачками для отходов.

Таблица 4.28 – Расчет площади моечной столовой посуды.

Наименование оборудования	Тип марки оборудования	Количество единиц	Габаритные размеры оборудования	Полезная площадь
Посудомоечная машина	МПФ-12	1	550х600	0,33
Стол для сбора остатков пищи		1	1200х840	0,
Моечная ванна	ВМ – 1А	3	450х450	0,61
Стеллаж произв. стационарный	СПС - 1	2	800х600	0,96
Шкаф для посуды	ШП - 1	1	1470х630	0,93
Итого				2,83

$$S_{моечной_посуды}=\frac{2,83}{0,35}=8,1м^2$$

4.8. Сервизная.

Основное назначение сервизной – хранение и отпуск официантам посуды, столовых приборов. Располагается рядом с моечной столовой посуды и раздаточной, а также в непосредственной близости от горячего и холодного цехов. Освещение допускается искусственное. Сервизная оборудуется шкафами для хранения посуды и приборов, столами. Количество принимаемых к установке шкафов определяется по количеству посуды и способу укладки ее

на полках. Для хранения посуды и приборов принимается шкаф ШП-1. Расчет полезной площади сводится в таблицу.

Таблица 4.29 – Расчет полезной площади сервизной.

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		Площадь, м^2
			Длина	Ширина	Суммарная
Раковина производственная	LP-21	1	450	450	0,203
Стеллаж производственный	СТК-950/401	2	800	600	0,96
Шкаф для хранения посуды	ШП-1	1	1470	630	0,926
Стол производственный	СП	1	1200	840	1,01
Итого					3,099

Общая площадь помещения с учетом коэффициента использования (n=0,35) составляет 8,85 м^2.

4.9. Моечная кухонной посуды и полуфабрикатной тары.

Моечная кухонной посуды предназначена для мытья загрязненной тары из горячего и холодного цехов, а также цеха обработки зелени.

Таблица 4.30 – Расчет площади моечной кухонной посуды.

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт	Габаритные размеры, мм		Площадь, м2
			Длина	Ширина	
Стол производственный	СП	1	1200	840	1,01
Ванна моечная	ВСМ-1/450	3	450	450	0,61
Стеллаж производственный		2	800	600	0,96
Итого					2,58

Общая площадь помещения с учетом коэффициента использования (n=0,25) составляет 10,32 м^2.

Размещение оборудования должно обеспечивать последовательное выполнение операций: прием использованной посуды, мойку в ваннах, хранение на стеллажах. При проектировании учитывается, чтобы моечная кухонной посуды располагалась в непосредственной близости к горячему цеху. Кроме того, она должна иметь удобную связь с холодным цехом.

4.10. Помещения для потребителей.

В проектируемом предприятии помещениями для потребителей служат: вестибюль, торговый зал, умывальные и уборные.

Раздаточные участки в предприятиях с обслуживание официантами размещаются на площади производственных помещений.

В раздаточной будет осуществляться кратковременное хранение предметов сервировки, а официанты будут получать готовые блюда, буфетную продукцию и будут оформлять заказы в кассовых аппаратах.

Торговое помещение предназначено для реализации готовой пищи и обслуживанию потребителей.

$$S = p \cdot W \qquad (4.17)$$

где: p – количество мест в зале;

W – норма площади на одно место, м2 (принимается по СНиП)

В итоге общая площадь зала включая банкетный зал и бар составляет

$S = 100 \cdot 1{,}6 = 160$ м^2.

Конфигурация, габаритные размеры и пропорции зала обеспечивают наилучшие условия обслуживания посетителей и эффективное использование площади. Основным оборудованием являются столы и стулья. В данном предприятии принимаются к установке двухместные столы с размерами 650×650×690 мм, четырехместные – 1300×800×690 мм, шестиместные - 1950×800×690мм. Кресла для ресторана итальянской кухни должны обеспечивать комфортные условия и их размеры 430×420 мм. Количество сервантов для официантов принимается из расчета один сервант на двух официантов.

В ресторане итальянской кухни мебель расставляется по свободной схеме с выделением зон обслуживания. Для этой цели предусматриваются основные и дополнительные проходы шириной:

- основные – 1,5 м;
- дополнительные (для распределения потоков посетителей) – 1,2 м;
- дополнительные (для подхода к отдельным местам) – 0,6 м.

При проектировании учитывается, что выбор наиболее рациональных форм обслуживания посетителей позволяет полностью удовлетворять спрос посетителей, улучшать культуру обслуживания, значительно повышать эффективность использования материально-технической базы предприятия общественного питания, производительность труда его работников. На данном предприятии принимается обслуживание официантами. Численность официантов определяется по нормам обслуживания (1 официант на 12 мест в зале), включая банкетный зал, т. е. – 13 человек 5-го разряда. Также предусматривается администратор зала.

Вестибюли для посетителей рассчитываются и проектируются с учетом типа, мощности предприятия и потока посетителей в часы максимальной загрузки зала. Площадь вестибюля рассчитывается по норме 0,35 м^2 на одно место, а именно – 52,5 м^2. Помещение вестибюля имеет естественное освещение. На его площади размещаются гардероб, санитарные узлы. Площадь гардероба для посетителей определяется из расчета 0,1 м^2 на одну вешалку. Количество вешалок должно соответствовать числу потребителей при 100%-ной загрузке зала, с 10% запасом. На одном погонном метре гардеробных стоек размещается 6 вешалок, расстояние между рядами вешалок – 0,8 м, между прилавком и вешалкой – 0,6 м. Площадь гардероба составляет 16,5 м^2.

Санитарные узлы размещаются в непосредственной близости от гардероба. Они располагаются внутри вестибюля одним блоком и обособляются шлюзами. Шлюзами служат умывальные.

Проектируются две уборные; количество унитазов в них принимается из расчета: 1 унитаз на каждые 60 мест, т.е. 3 унитаза. В шлюзах устанавливают по одному умывальнику в каждой уборной, а также 2 умывальника в вестибюле.

В вестибюле также дополнительно устанавливаются кресла, банкетки, цветочницы.

Помещение для официантов предусматривается располагать вблизи зала. Площадь данного помещения согласно СНиП-95 составляет 6 м^2. В нем для официантов устанавливаются: стулья размерами 350×440 мм, канцелярский стол

4.11. Служебные и бытовые помещения.

На доготовочных предприятиях, а также на предприятиях, работающих на сырье, в состав этой группы помещений входят: кабинет директора и бухгалтера, комната персонала, гардероб для персонала, бельевая, душевые, уборные.

Административные помещения должны иметь удобную связь со всеми группами помещений и естественное освещение. Площадь конторы и кабинета директора определяют из расчета 4м² на одного человека.

Бытовые помещения для персонала (гардеробы, душевые, санузлы, бельевые) размещают единым блоком и таким образом, чтобы обслуживающий персонал смог пройти в них, минуя складские и производственные помещения, и в то же время они должны быть удобно связаны со всеми группами помещений.

На предприятиях с общим числом работающих 150 и менее предусматривают совместное хранение всех видов одежды. Для этого устанавливают двойной шкаф на одного работающего. Площадь гардероба на одного работника – 0.45м². S пер = 40· 0.45 / 0.4 = 45 м².

Душевые кабины должны непосредственно примыкать к гардеробу. Размещать их у наружных стен не рекомендуется, так как это приводит к увлажнению, а зимой – к промерзанию стен.

Принимаем: душевую кабину – 1х1; преддушевую – 1х1 м.

Уборные для персонала проектируются: один санитарный прибор на 10 человек. Принимаем 4 уборные.

4.12. Технические помещения.

Площадь технических помещений, куда входят вентиляционные камеры (приточная, вытяжная, тепловые завесы в шлюзах вестибюлей загрузочной), тепловой пункт, электрощитовая, машинное отделение охлаждаемых камер, формируется компоновочным путем исходя из общей нормы площади технических помещений в $м^2$ на одно место в зале.

На предприятиях общественного питания в состав технических помещений входят: машинное отделение холодильных камер, тепловой пункт, электрощитовая, вентиляционные камеры (приточная и вытяжная).

При размещении технических помещений в плане здания должно соблюдаться требование удобного доступа к ним и самостоятельных входов из производственных коридоров.

Таблица 4.31 – Расчет площадей технических помещений.

Наименование помещений	Норма на одно место, $м^2$	Количество мест	Площадь помещения, $м^2$
Приточная вентиляционная камера	0.20	150	30
Электрощитовая	0,1	150	15

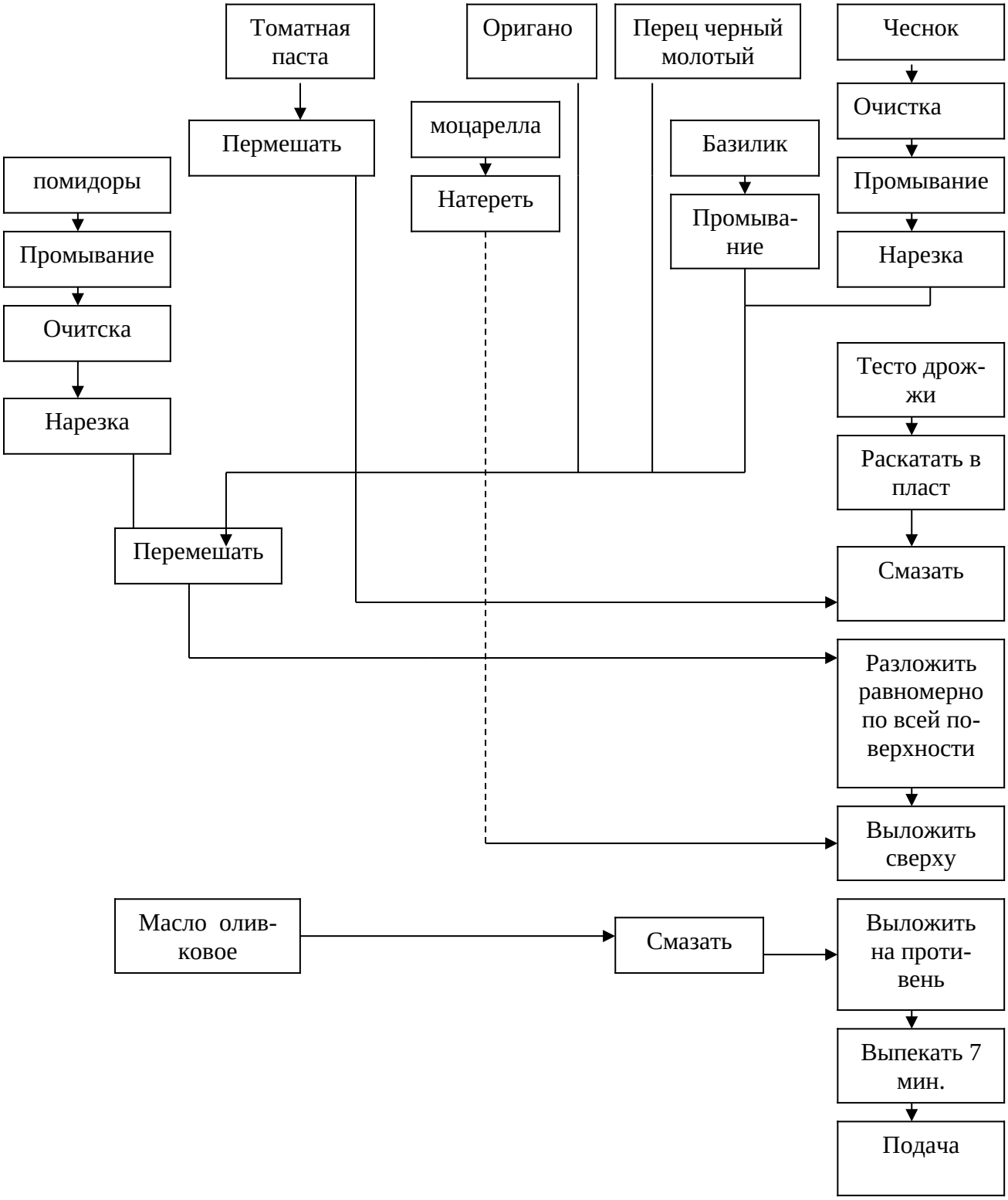
4.13. Определение общей площади проектируемого предприятия.

Таблица 4.32 – Общая площадь проектируемой пиццерии.

Наименование функциональной группы и помещения	Площадь м^2
	Расчетная
Для посетителей	
Торговый зал	160
Бар	24
Сан. узел	8
Вестибюль	52,5
Гардероб	16,5
Производственные помещения	
Мясо – рыбный цех	8,86
Овощной цех	11,23
Холодный цех	31,6
Горячий цех	26,7
Моечная столовой посуды	8,1
Моечная кухонной посуды	10,32
Сервизная	8,85
Для приемки хранения продуктов	
Кладовая овощей	13,3
Кладовая сыпучих продуктов	16,61
Молочно - жировая камера	2260х2860=14,52
Морозильная камера	1360х1360=3,69
Камера для хранения яиц и гастрономии	1660х1660=5,76
Служебные и бытовые	
Кабинет директора и бухгалтера	8
Кладовая хоз. товаров	8
Комната персонала	10
Гардероб	45
Душ	4
Туалет	4
Помещение для официантов	6
Кабенет зав производством	6
Технические помещения	
Электрощитовая	30
Вентиляционная камера	15

4.14 Разработка технологических схем.

Пицца Маргарита



4.15. Разработка технико-технологических карт.

Утверждено приказом

от_____ №_____

Технико-технологическая карта 1

на кулинарную продукцию.

1.Описание технологии приготовления.

Пицца Маргарита.

Тесто для пиццы.

350гр. пшеничной муки ,

гр. дрожжи,

гр. вода,

гр. молоко,

гр. соль,

гр. сахар,

гр.оливковое масло,

Для начинки.

гр. сыр Моцарелла

гр. помидоры,

гр. базилик,

гр. оливковое масло,

Приготовление

Делаем тесто для пиццы:

. В миску наливаю теплую воду до 35˚, распустить в ней дрожжи и добавить одну ложку муки, посолить, добавить сахар и поставить в теплое место на 30 минут, чтобы поднялась опара.

. Оставшуюся муку просеять горкой на миску, сделать углубление, в него добавить опару, добавить теплую воду и молоко, вымешивать все руками с добавление оливкового масла.

. Вымешиваем тесто руками до тех пор, пока она не станет эластичной и не будет отставать от рук.

. Затем накрыть салфеткой и поставить в теплое место.

. Кладем тесто на доску, раскатываем, придем круглую форму.

Приготовление начинки:

. Помидоры нарезаем кружочками.

. Рубим базилик.

. Натираем сыр Моцарелла на крупной терке.

Приготовление пиццы:

. Приготовленное тесто выложить руками на намазанную маслом форму.

. Сверху на тесто выложить помидоры, посолить, посыпать сыром и базиликом и покропить оливковым маслом по всей поверхности.

. Поставить в духовку при температуре 250 на 15-20 минут.

. Подать на стол в горячем виде.

3.Правила оформления и подачи блюд и кулинарных изделий.

Отпускается на мелкой столовой тарелке. Температура подачи не ниже 65°С.

4.Характеристика изделия по органолептическим показателям.

Внешний вид	пицца – круглой формы, украшена зеленью и маслинами
Цвет	сверху – золотистая корочка
Вкус и запах	характерный входящим компонентам, без посторонних привкусов и запахов.
Консистенция	пицца хорошо сохраняет свою форму

5.Срок годности и условия хранения

Пиццу готовят непосредственно перед отпуском, по заказу.

(СанПиН 2.3.4.15-18-2005 «Государственная санитарно-гигиеническая экспертиза и подтверждение правильности установления сроков годности (хранения), условий хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов»).

6.Сведения о пищевой и энергетической ценности.

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность
11,4	18,5	22,4	302,4

1. Тепловое оборудование предприятий общественного питания / В.А. Дорохин. – К.: Вища шк. Головное изд-во, 1987. – 407 с.
2. Рекомендации к выполнению электрической части дипломного проекта / Сост: В.П. Кирпичников, И.Г. Буканов, А.В. Ефимов. – М.: Изд-во Рос. экон. акад., 2003. – 30 с.

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПИЩЕВЫХ ПРОИЗВОДСТВ
Кафедра: «Товароведение и общественное питание»

Токарева Т.Ю.

Методические указания

По выполнению экономической части дипломного проектирования, для студентов всех форм обучения по специальности;
260501.65 «Технология продуктов общественного питания»

Москва, 2014 г.

Содержание

1. Задачи экономической части дипломного проекта.....3

2. Организация выполнения экономической части дипломного проектирования.....3

3. Методика выполнения экономической части дипломного проекта.....4

3.1. План выпуска производственной продукции и продажи покупных товаров в натуральном выражении.....4

3.2. Расчёт объёма товарооборота, его состава и валового дохода 5

3.3. Затраты по расчётам с персоналом по оплате труда.....6

3.4. Затраты по перечислениям во внебюджетные фонды и налога на доходы физических лиц.....7

3.5. Затраты на приобретение и монтаж оборудования.....9

3.6. Капитальные вложения.....10

3.7. Амортизация основных фондов.....10

3.8. Затраты на электроэнергию.....11

3.9. Расчет издержек производства и обращения.....11

3.10. Налоговые обязательства предприятия питания в связи с применением упрощённой системы
налогообложения.....14
3.11. Трудовые показатели
производства.....16
3.12. Основные технико экономические показатели проекта предприятия питания.....17
Библиографический
список.....20
Приложение……
21

1. Задачи экономической части дипломного проекта

Экономическая часть дипломных проектов (работ) является завершающей частью дипломного проектирования. Качественное выполнение экономической части дипломного проекта (работы) требует от студента дипломника: цели экономической политики предприятия; знания задачи товарной политики предприятия; понимания хозяйственных задач, поставленных перед предприятием в условиях развития экономики на современном этапе; знания и умения пользоваться в процессе проектирования методами технико – экономического обоснования и определения экономической эффективности внедряемых предприятий.

Задачей экономической части дипломного проекта является обоснование целесообразности и экономической эффективности строительства новых или

реконструкция действующих кондитерских предприятий, разрабатываемых в проекте новых или совершенствование старых технологических схем, применения новых видов сырья и материалов, разработки новых видов продукции.

Разработка экономической части дипломного проекта является обязательной для всех студентов.

2. Организация выполнения экономической части дипломного проектирования

Получив, согласованное с руководителем дипломного проектирования, задание на кафедре: «Технология продуктов общественного питания» студент обязан:

- познакомиться с содержанием экономической части дипломного проекта, его целями;
- ознакомиться с важнейшими задачами, связанными с темой экономической части проекта;
- подобрать соответствующую литературу (учебники, учебные и методические пособия, отраслевые инструкции, приказы и распоряжения.
- получить методические указания о порядке выполнения экономической части проекта, последовательности проведения расчетов и оформления материалов;
- совместно с консультантом экономической части составить план работы и срок выполнения;
- законченный дипломный проект подписывается консультантом экономической части проекта и не позднее 12 дней до защиты сдается на проверку основному консультанту.

Экономическая часть дипломного проекта включает расчетно-пояснительную часть (10—12 стр.) и графическую (1 лист формата А4).

3. Методика выполнения экономической части дипломного проекта

Расчет финансово-экономических показателей деятельности проекта предприятия питания проводится исходя из определения общей суммы капиталовложений, по затратному методу, который основан на прогнозировании

на основе удельных капиталовложений производство готовых изделий, с учетом коэффициента, отражающего инфляцию. Для проведения расчётов студент пользуется материалами проекта. В частности допустим, что проектом предусматривается число посадочных мест 130. Юридический статус проектируемого предприятия общественного питания принимается как общество с ограниченной ответственностью. Проектный расчет номинального годового фонда времени работы рабочих и оборудования принимается 365 дней.

3.1. План выпуска производственной продукции и продажи покупных товаров в натуральном выражении.

В соответствии с отраслевыми методическими рекомендациями по расчету план выпуска продукции и продажи покупных товаров в дипломном проекте расчет проводится исходя из суточной производственной программы и числа посадочных мест, с учетом представленного в проекте меню.

Таблица 1. Производственная программа (план выпуска продукции).

№ п/п	Наименование продукции	Ед. изм.	Количество
1	Первые блюда	порции	
2	Вторые блюда	порции	
3	Сладкие блюда	порции	
4	Холодные и горячие закуски	порции	
5	Горячие напитки собственного производства	порции	
6	Холодные напитки собственного производства	порции	

3.2. Расчёт объёма товарооборота, его состава и валового дохода

Товарооборот исчисляется в стоимостном выражении и включает в себя продажу продукции собственного производства и покупных товаров в ценах реализации. Цена реализации представляет собой сумму стоимости сырья в ценах закупа, которая представлена в таблицах 2 и 3 и наценки предприятия питания, таблица 4.

Таблица 2. Расчет стоимости сырья, для собственного производства.

№ п/п	Наименование сырья	Ед. изм	Количество	Цена закупа, (руб.коп)	Стоимость сырья,(тыс.руб.).

Итого:	

Таблица 3. Расчёт стоимости покупных товаров

№ п/п	Наименование сырья	Ед. изм	Количество	Цена закупа, (руб.коп)	Стоимость сырья,(тыс.руб.).
Итого:					

Предприятия питания самостоятельно устанавливают наценку на продукцию собственного производства, покупные товары и услуги.

В соответствии с принятым размером наценки рассчитывается сумма наценки раздельно на продукцию собственного производства и покупные товары.

Таблица 4. Расчет сумы наценок ресторана

Наименование	Стоимость товаров в ценах, тыс. руб	Наценка	
		уровень в % к стоимости	сумма, тыс.руб.
Продукция собственного производства			
Хлеб и хлебобулочные изделия			
Остальные покупные товары			
Итого:			

Валовой доход предприятия определяется как разница между суммой наценок и уплаченной суммой налога на добавленную стоимость.

Таблица 5. Расчет валового дохода предприятия

Наименование	Ед.изм.	Продукция собств. пр-ва	Покупные товары	Итого	
				за день	за год
Стоимость сырья и товаров по закупочным ценам	тыс.руб.				
Наценка предприятия: % к стоимости сырья	%				
Товарооборот по ценам реализации	тыс.руб.				
НДС	%				
Валовой доход: сумма % к стоимости продукции по ценам реализации	тыс.руб.				

Таблица 6. Расчет розничного товарооборота предприятия

Виды товарооборота	Итого за день	Итого за год	В % к итогу
Оборот продукции собственного производств			
Оборот по покупным товарам			
Всего розничный товарооборот:			100

3.3. Затраты по расчётам с персоналом по оплате труда

В соответствии с принятой проектной функциональной структурой управления предприятия питания. Расчетного количества квалификационного состава штатного расписания технологической части проекта. Исходя из месячного оклада принятого проектом, рассчитывается годовой фонд оплаты труда.

Расчёт затрат по оплате труда проводится по каждому работнику;

ЗОТР= МО*11+О+РФ

Где: ЗОТР –затраты по оплате труда на 1 работника, (руб.коп).

11- месяцев в году.

МО- оклад месяца, (руб.коп).

О- отпускные

РФ- резервный фонд, (от оклада месяца, 75%)

Далее рассчитывается по группам работников.

Таблица 7. Проект расчёта годового фонда оплаты труда

№ п/п	Работники	Количество работников	Оклад за месяц 1 работника (руб. коп.)	Затраты за 1 месяц, согласно численности, (руб.коп).	Отпускные	Резервный фонд	Прогнозируемый фонд оплаты труда, год
ИТР							
Всего:							
Производственные работники:							
Всего:							
Вспомогательные работники:							
Всего:							
Итого:							

3.4. Затраты по перечислениям во внебюджетные фонды и налога на доходы физических лиц

В соответствии с Федеральным законом от 12.02.2001 г. №17-ФЗ, Федеральным законом от 27.12.2002 г. №183-ФЗ "О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2003 год"; начислений страховых взносов в Пенсионный фонд РФ, начисления и уплаты НДФЛ согласно статье 223 гл.23 Налогового Кодекса РФ. Рассчитываются с начислений всех сотрудников, признаваемых в соответствии с законодательством налогоплательщиками. Базой для исчисления являются все доходы налогоплательщика, полученные им как в денежной так и в натуральной формах, и определяется в соответствии с законодательством.

В соответствии с Налоговым кодексом при определении размера налоговой базы по НДФЛ предусматриваются стандартные вычеты. Налоговый вычет за каждый месяц налогового периода предусматриваются для категорий иждивенцев. В соответствии с Налоговым кодексом РФ налоговые ставки на доходы физических лиц устанавливаются в размере: 13% физических лиц;

Расчет НДФЛ для проектируемого предприятия питания ведётся исходя из полученной разницы прогнозируемый фонд оплаты труда, (год) и рассчитанной суммы стандартного вычета. Так если оклад работника в месяц составляет 20000.00 рублей, то его налоговый вычет в год составит 800.00 рублей.

НДФЛ(ФОТ- НСФОТ*13%

Где: НДФЛ- сумма НДФЛ для перечисления в бюджет, (руб.коп.).

ФОТ- фонд оплаты труда таблица 7, (руб.коп.).

НСФОТ- рассчитанная необлагаемая сумма налогооблажения, (руб.коп.).

13% - ставка начисления налога, (руб.коп.).

Расчёт начислений страховых взносов в Пенсионный фонд проводится исходя из суммы прогнозируемого фонда оплаты труда в год по ставке 14%.

ПФ= ФОТ*22%

Где: ПФ- сумма начислений страховых взносов в Пенсионный фонд, (руб.коп).

ФОТ- фонд оплаты труда таблица 7, (руб.коп.).

22%- ставка начислений страховых взносов, (руб.коп.).

Расчёт начислений страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний взносов. Проводится исходя из суммы прогнозируемого фонда оплаты труда в год по ставке 0.2% и 2.9%

ФСС= ФОТ*0.2%

ФСС= ФОТ*2.9%

Где: ФСС- сумма начислений страховых взносов на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний взносов, (руб.коп).

ФОТ- фонд оплаты труда таблица 7, (руб.коп.).

0.2% - ставка начислений страховых взносов, (руб.коп.).

2.9% - ставка начислений страховых взносов, (руб.коп.).

Таблица 8. Прогнозируемые затраты по перечислениям во внебюджетные фонды и налога на доходы физических лиц

№ п/п	Наименование перечислений	База налогообложения (руб.коп.)	Ставка начисления перечислений (%)	Прогнозируемые затраты по перечислениям (руб.коп.)

1	НДФЛ (налог на доходы физических лиц)		13	
2	ПФ (пенсионный фонд)		22	
3	ФСС (фонд социального страхования)		0.2	
4	ФСС (фонд социального страхования)		2.9	
5	ФФМС(федеральный фонд медицинского страхования)		5.1	
Итого:				

3.5. Затраты на приобретение и монтаж оборудования

В соответствии с данными дипломного проекта принятого технического обеспечения производственного процесса предприятия питания. Проводятся расчеты прогнозируемых затрат на приобретение и монтаж оборудования. Единицы технического обеспечения производственной деятельности предприятия питания необходимо сгруппировать; холодильное, электрическое и тепловое, посудомоечное, оборудование для бара. Далее рассчитать затраты по каждой группе исходя из количества и стоимости единицы оборудования.

Стоимость единицы оборудования:

СЕО= КО* Ц

Где: СЕО- стоимость единицы оборудования, (руб.коп.).

КО- количество оборудования, (шт.).

Ц- цена единицы оборудования, (руб.коп.).

После определении затрат по каждой группе оборудования отразить их в таблице 9.

Таблица 9. Затраты на приобретение оборудования

№ п/п	Наименование оборудования	Количество	Прогнозируемые затраты, руб.
1	Холодильное		
2	Электрическое и тепловое		
3	Посудомоечное		
4	Оборудование для бара		
Итого:			

Расходы на монтаж оборудования составит 10 % от первоначальных затрат по приобретению.

ЗМО= ЗОП*10%

Где: ЗМО- затраты на монтаж оборудования, (руб. коп).

10%- отраслевой норматив.

ЗОП- затраты прогнозируемые по приобретению оборудования, (руб.коп).

Прогнозируемые капиталовложения на техническое обеспечения деятельности предприятия питания:

ПКВО= ЗМО + ЗОП.

Где: ПКВО- прогнозируемые капиталовложения на техническое обеспечения деятельности предприятия питания, (руб.коп).

ЗМО- затраты на монтаж оборудования, (руб. коп).

ЗОП- затраты прогнозируемые по приобретению оборудования, (руб.коп).

3.6. Капитальные вложения

Данные научных исследований показывают, что удельный вес капитальных вложений на строительство, приходится от 81 до 90% затрат от валового товарооборота.

3.7. Амортизация основных фондов

Амортизационные отчисления внеоборотных активов определяются на основании пункта 48 Положения по ведению бухгалтерского учёта и отчётности, пункта 18 ПБУ 6/01, раздела 4 Методических указаний по бухгалтерскому учёту основных средств. Согласно отраслевому справочнику средний срок использования оборудования составляет в зависимости от его технической характеристики 3 – 15 лет. Руководствуясь подпунктом 3 пункта 3 статьи 346.16 НК РФ. В первый год применения упрощенной системы налогообложения малым предприятиям можно списывать 50 % стоимости основных

средств, во второй год-30 %, в третий год-20 %. Амортизационные отчисления здания составляют 10%.

Таблица 10. Амортизационные отчисления

Основные фонды	Стоимость основных фондов, руб.	Амортизационные отчисления, %	Сумма амортизационных отчислений, руб.
Оборудование с монтажом		50	
Здание		10	
Итого:			

3.8. Затраты на электроэнергию

Затраты на электроэнергию определяется по данным характеристикам принятых проектом основных единиц потребителей (оборудования), освещения. Согласно расчётному суммарному расходу активной мощности работы технологического и другого оборудования, электроосвещения дипломного проекта. Номинальная стоимость 1 кВт на 2010 год по Самарскому региону составляет в среднем – 1.85 руб. Затраты на электроэнергию за год определяем в соответствии с прогнозируемым её потреблением.

Таблица 11. Затраты на электроэнергию

№	Электропотребитель	Расход электроэнергии	Цена 1 кВт (руб.коп)	Стоимость (руб. коп)
1	Работа технологического и другого оборудования			
2	Электроосвещение			
Итого:				

3.9. Расчет издержек производства и обращения

Издержки производства и обращения ресторанного хозяйства учитываются, анализируются и планируются в абсолютном выражении — в денежных единицах, в относительных величинах — в проценте к товарообороту. Относительная величина издержек в проценте к товарообороту называется уровнем издержек (УИ). Этот показатель рассчитывается следующим образом:

$$УИ = И / Т \cdot 100.$$

Издержки производства и обращения ресторанного хозяйства классифицируются по тем же признакам, что и затраты гостиничного хозяйства: явные и неявные; предельные; альтернативные; постоянные и переменные; прямые и косвенные; по статьям затрат и др.

Кроме того, издержки предприятия питания в зависимости от функций, выполняемых предприятием, подразделяются на три группы:

затраты на изготовление продукции собственного производства;

затраты на реализацию продукции собственного производства и покупных товаров;

затраты на организацию потребления.

К издержкам производства предприятия питания относят:

затраты на транспортировку сырья;

заработную плату работников производства;

расходы по хранению сырья и полуфабрикатов;

расходы на топливо, газ, электроэнергию;

расходы на аренду производственных помещений;

расходы на ремонт и амортизацию оборудования;

расходы на износ, стоимость стирки и починки санспецоежды производственного персонала;

часть расходов по содержанию складов и другие расходы, связанные с изготовлением продукции собственного производства.

Издержки обращения предприятия питания включают:

оплату труда торговых работников;

расходы на доставку покупных товаров;

амортизацию торгового оборудования;

расходы на стирку и ремонт санспецодежды торгового

персонала;

расходы на рекламу;

другие затраты, связанные с реализацией продукции собственного производства и покупных товаров.

Издержки по организации потребления продукции предприятия питания состоят:

из затрат на оплату труда официантов, уборщиц;

расходов на стирку и починку столового белья, износа столового белья, посуды;

других расходов, связанных с организацией потребления продукции собственного производства и покупных товаров.

Данные научных исследований показывают, что основное место в составе издержек занимают издержки производства. На их долю приходится в среднем 50—55 % в общих затратах. Доля издержек, связанных с организацией потребления, составляет в среднем 35—40 %, а издержек, связанных с реализацией, — 10—15 %. Соотношение удельного веса отдельных групп издержек в общих затратах колеблется в зависимости от типа предприятия питания, его специфики, категории. Так, в ресторанах доля издержек производства составляет около 40 %, а издержек по организации потребления — около 50 %, в кафе и столовых II категории они составляют соответственно 55 % и 35 %.

Руководствуясь отраслевыми методическими рекомендациями, проводится расчёт издержек производства и обращения.

Таблица 12. Прогнозируемый расчет издержек производства и обращения

№ п/п	Статьи издержек	Проектный расчёт, % к валовому товарообороту	Сумма издержек, руб.коп.
1	Транспортные расходы	0.8	
2	Оплата труда	Проектный расчёт	
3	Сырьё и покупные товары	Проектный расчёт	
4	Отчисления во внебюджетные фонды	Проектный расчёт	
5	Амортизация основных средств	Проектный расчёт	
6	Затраты на электроэнергию	Проектный расчёт	
7	Затраты на приобретение и монтаж оборудования	Проектный расчёт	

8	Капитальные вложения	86	
9	Расходы нематериальных активов	0.9	
10	Расходы на содержание сооружений, помещений, инвентаря	1.2	
11	Коммунальные услуги	1.8	
12	Отчисления и затраты на ремонт основных средств	1,1	
13	Расходы на хранение и упаковку товаров	1.2	
14	Расходы на торговую рекламу	1,8	
15	Расходы на тару	0,85	
16	Прочие нормируемые затраты	9.8	
17	Расходы по обеспечению условий труда персонала	1,1	
18	Расходы по управлению и функционированию предприятия питания	0,4	
19	Затраты на санитарную и фирменную одежду персонала	1.3	
20	Затраты на кухонную посуду	2.8	
21	Затраты столовую посуду	4.6	
22	Мебель, интерьер, дизайн	16.8	
Итого:			

3.10. Налоговые обязательства предприятия питания в связи с применением упрощённой системы налогообложения

В данной методике исчисления налоговых обязательств, предприятия питания принимается, применение упрощенной системы налогообложения. Которая согласно действующему НК РФ предусматривает для проектируемого предприятия питания освобождение от обязанности по уплате налога на прибыль организаций, налога на имущество организаций и единого социального налога. В связи с тем, что проектируемое предприятие питания применяет упрощенную систему налогообложения, она не признаётся налогоплательщиком, налога на добавленную стоимость, за исключением налога на добавленную стоимость, подлежащего уплате в соответствии с НК РФ при ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации, а также налога на добавленную стоимость, уплачиваемого в соответствии со статьей 174.1 настоящего Кодекса.

(в ред. Федеральных законов от 31.12.2002 N 191-ФЗ, от 07.07.2003 N 117-ФЗ, от 21.07.2005 N 101-ФЗ, от 17.05.2007 N 85-ФЗ)

Налоговая база для исчисления налога при упрощенной системе налогообложения, являются доходы уменьшенные на сумму расходов со ставкой 15%. и налоговой базой валового дохода с налоговой ставкой в размере 6% согласно статьи 346.20. НК РФ.

Таблица 13. Расчёт прогнозируемого налога в связи с применением упрощённой системы налогообложения со ставкой 6%.

№ п/п	Наименование показателей	Прогнозируемые показатели
1	Валовой доход (руб.коп.)	
2	Сумма налогообложения (руб.коп.)	
3	Ставка налога (%)	6
4	Исчисленный налог (руб.коп.)	

Таблица 14. Расчёт прогнозируемого налога в связи с применением упрощённой системы налогообложения со ставкой 15%.

№ п/п	Наименование показателей	Прогнозируемые показатели
1	Валовой доход (руб.коп.)	
2	Расходы, (руб.коп.)	
3	Сумма налогообложения (руб.коп.)	
4	Ставка налога (%)	15
5	Исчисленный налог (руб.коп.)	

В таблице 13 при расчёте налога со ставкой 15%, сумма налогообложения рассчитывается как разность между валовым доходом и расходами.

В экономической части дипломного проекта указываются сводные показатели налоговых обязательств проектируемого предприятия питания.

Таблица 15. Сводные показатели прогнозируемых затрат по налоговым обязательствам проектируемого предприятия питания.

№ п/п	Наименование показателей	Прогнозируемые показатели
1	Налог в связи с применением упрощённой системы налогообложения	
2	НДФЛ (налог на доходы физических лиц)	
3	ПФ (пенсионный фонд)	
4	ФСС (фонд социального страхования)	
5	ФФМС(федеральный фонд медицинского страхования)	

Всего:	

3.11. Трудовые показатели производства

Розничный товарооборот, оборот продукции собственного производства, численность работников предприятия, численность работников производства, согласно расчётным данным.

Средняя выработка 1-го работника предприятия; выработка на одного работающего (денежное выражение) есть отношение годового валового товарооборота к общему числу работников предприятия.

Средняя выработка 1-го работника производства; выработка на одного производственного рабочего (денежное выражение) есть отношение годового валового товарооборота производства к общему числу производственных рабочих.

Фонд оплаты труда (ФОТ).

Среднемесячная заработная плата рассчитывается по формуле.

ЗС= ФОТ/Р/12

Где: ФОТ - фонд оплаты труда, год, (руб.коп.).

Р- число работников.

Таблица 16. Трудовые показатели предприятия питания

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Сумма, руб.
1	Розничный товарооборот	тыс. руб.	
2	В том числе оборот продукции собственного производства	тыс. руб.	
3	Численность работников предприятия	чел.	
4	Численность работников производства	чел.	
5	Средняя выработка 1-го работника предприятия	тыс. руб.	
6	Средняя выработка 1-го работника производства	тыс. руб.	
7	Фонд оплаты труда (ФОТ)	тыс. руб.	
8	Фонд оплаты труда, % к товарообороту	%	
9	Средняя заработная плата 1-го работника предприятия	руб.коп.	

3.12. Основные технико экономические показатели проекта предприятия питания.

Удельный вес продукции собственного производства = розничный товарооборот производства*100/ розничный товарооборот по предприятию. Аналогично рассчитываем последующие показатели.

Определение затрат на один рубль за год :

$$З = С / О$$

Где: С – полная себестоимость в году, руб..

О – объем производства в году, руб.

Полная себестоимость затрат года рассчитывается по сложившемуся бюджету затрат таблица 17.

Таблица 17. Полная себестоимость затрат года

№ п/п	Статьи издержек	Проектный расчёт, % к валовому товарообороту	Сумма издержек, руб.коп.
1	Транспортные расходы	0.8	
2	Оплата труда	Проектный расчёт	
3	Сырьё и покупные товары	Проектный расчёт	
4	Отчисления во внебюджетные фонды	Проектный расчёт	
5	Амортизация	Проектный расчёт	
6	Затраты на электроэнергию	Проектный расчёт	
7	Затраты на рекламную компанию		
8	Расходы на содержание сооружений, помещений, инвентаря	1.2	
9	Коммунальные услуги	1.8	
10	Отчисления и затраты на ремонт основных средств	1,1	
11	Расходы на хранение и упаковку товаров	1.2	
12	Расходы на торговую рекламу	1,8	
13	Расходы на тару	0,85	
14	Прочие нормируемые затраты	9.8	
15	Расходы по обеспечению условий труда персонала	1,1	
16	Расходы по управлению и функционированию предприятия питания	0,4	
17	Затраты на санитарную и фирменную одежду персонала, год.	1.3	
18	Затраты на кухонную посуду, год.	2.8	
19	Затраты столовую посуду, год.	4.6	
20	Мебель, интерьер, дизайн, год.	16.8	
Итого:			

Рентабельность вложенного капитала — это основной показатель эффективности деятельности предприятия Она рассчитывается по формуле:

$$P_{в.к} = \frac{П}{ВК} \times 100,$$

Где: ВК — вложенный капитал, прогнозируемые затраты года, тыс.руб.

П— прогнозируемая валовая прибыль года, тыс. сруб.

Срок окупаемости— это ожидаемый период возмещения первоначальных вложений из чистых поступлений (где чистые поступления представляют собой денежные поступления за вычетом расходов). Таким образом, определяется время, за которое поступления от оперативной деятельности предприятия покроют затраты. Этот параметр показывает, через сколько лет окупятся вложенные в данное предприятие средства при неизменных условиях производственно-финансовой деятельности.

Срок окупаемости капитальных вложений

О= З / П

Где: О- срок окупаемости капитальных вложений, год.

З- затраты, тыс.руб.

П- прогнозируемая валовый доход, тыс.руб.

Таблица 18. Основные экономические показатели проектируемого предприятия питания

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Значения показателей
1	Розничный товарооборот	тыс. руб.	
2	Валовый доход	тыс. руб.	
3	Затраты (издержки)	тыс. руб..	
4	Прогнозируемая валовая прибыль	тыс. руб.	
5	Удельный вес продукции собственного производства	%	
6	Численность работников – всего	чел.	
6.1	В том числе: работников производства	чел.	
7	Средняя выработка: работника предприятия	тыс. руб.	
7.1	работника производства		
8	Валовая прибыль, сумма % к то-	%	

	варообороту		
9	Издержки производства и обращения, сумма % к товарообороту	%	
10	Фонд оплаты труда, % к товарообороту	%	
11	Средняя заработная плата	руб.	
12	Рентабельность предприятия	%	
13	Срок окупаемости капитальных вложений	лет	

Библиографический список

1. Ефимова Ольга Петровна «Экономика общественного питания» учеб. пособие для вузов [под ред. Н.И. Кабушкина] 5-е изд., испр.2006 год.

2. Бутакова, М. М. Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов : учеб. пособие для вузов / М. М. Бутакова. - Москва : КноРус, 2008. - 167 с.

3. Васильева, О. Е. Эффективность сервисного обслуживания продукции / О. Е. Васильева. - Москва : Экономика, 2007. - 175 с. - Библиогр.: с. 169-174.

4. Гордашникова, О. Ю. Функционально-стоимостной анализ качества продукции и управления маркетингом на предприятии / О. Ю. Гордашникова. - Москва : Альфа-Пресс, 2006. - 87 с. - Библиогр.: с. 63-64.

5. Жабина, С. Б. Маркетинг продукции и услуг. Общественное питание : учеб. пособие для среднего профессионального образования / С. Б. Жабина. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 224 с. –

6. Любанова, Т. П. Сборник бизнес-планов: методика и примеры : учеб. и учеб.-практ. пособие / Т. П. Любанова, Л. В. Мясоедова, Ю. А. Олейникова. – Москва ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2008. - 415 с. - (Учебный курс).

7. Макарьева, В. И. Анализ финансово-хозяйственной деятельности организации / В. И. Макарьева, Л. В. Андреева. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва : Финансы и статистика, 2007. - 304 с.

8. Организация предпринимательской деятельности : учеб. для вузов / С. И. Грядов [и др.]. - Москва : КолосС, 2007. - 416 с. - Библиогр.: с. 410-412.

9. Разумов, В. А. Аналитический менеджмент прибыльного производства / В. А. Разумов. - Москва : Вуз. кн., 2007. - 232 с.

10. Экономика предприятия: 100 экзаменационных ответов / под ред. А. С. Пелиха. - Изд. 6-е, доп. и испр. - Москва; Ростов-на-Дону : МарТ, 2007. - 365 с. - (Экспресс-справочник для студентов вузов).

Приложение

Данный пример приведён по состоянию налоговых обязательств 2010 года

1.Экономический раздел

1.1 План выпуска продукции и продажи покупных товаров в натуральном выражении

План выпуска продукции ресторана на 80 посадочных мест в торговом зале и 20 посадочных мест в кальян баре состоит из производственной программы, которая определяет выпуск продукции собственного производства в

натуральных измерителях (блюдах, порциях, килограммах, штуках и т.д.).

Таблица 1.1 - Производственная программа (план выпуска продукции)

№	Наименование продукции	Единица измерения	Количество, сут.
1	Первые блюда	порции	228
2	Вторые блюда	порции	682
3	Сладкие блюда и горячие напитки	порции	455
4	Холодные и горячие закуски	порции	683
5	Мучные изделия	порции	228

Таблица 1.2 - Прогнозирование продаж покупных товаров

№ п/п	Наименование покупной продукции	Единица измерения	Количество покупной продукции, сут.
1	Алкогольные и безалкогольные напитки	литр	46.82
2	Кондитерские изделия	кг	1.2

Расчет объема товарооборота, его состава и валового дохода

Товарооборот исчисляется в стоимостном выражении и включает в себя продажу продукции собственного производства и покупных товаров в ценах реализации. Цена реализации представляет собой сумму стоимости сырья в ценах закупки, которая представлена в таблицах 1.3 и 1.4, и наценки предприятия – таблица 1.5.

Таблица 1.3 - Расчет стоимости сырья, используемого для выпуска продукции собственного производства

Наименование сырья	**Единица измерения**	**Количество**	**Стоимость сырья и товаров в ценах закупки (тыс. руб.)**
Молочно-жировая гастро-но-мия	кг	12234	68432.98
Мясо, рыба, птица	кг	241.1	
Фрукты, овощи, ягоды	кг	51.7	63907.14
Сыпучие продукты	кг	82.5	9124.47
Итого:		12609.3	141464.59

Таблица 1.4 - Расчет стоимости покупных товаров

Наименование сырья	Единица измере-	Количество	Стоимость сырья и товаров в ценах

	ния		закупки (тыс. руб.)
Алкогольные и безалкогольные напитки	л	54.2	5993.08
Кондитерские изделия	кг	1.2	124.20
Итого:		55.4	6117.28

Предприятия питания самостоятельно устанавливают наценку на кулинарную продукцию и услуги. На проектируемом предприятии размеры наценок составляют: продукция собственного производства – 350%; покупные товары – 300%. В соответствии с принятым размером наценки рассчитывается сумма наценки раздельно на продукцию собственного производства и покупные товары.

Таблица 1.5 - Расчет сумы наценок ресторана

Наименование	Стоимость товаров в ценах, тыс. руб	Наценка	
		уровень в % к стоимости	сумма, тыс.руб.
Продукция собственного производства	141464.59	350	495126.07
Покупные товары	6117.28	300	18351.84
Итого:	147581.87		513477.91

Валовой доход предприятия определяется суммой наценок.

Таблица 1.6 - Расчет валового дохода ресторана

Наименование	Ед.изм.	Продукция собств. пр-ва	Покупные товары	Итого	
				за день	за год
Стоимость сырья и товаров по закупочным ценам	тыс.руб.	141	6	147	51891
Наценка предприятия: % к стоимости сырья	%	350	300		
Товарооборот по ценам реализации	тыс.руб.	636.1	24.4	660.5	233156.5
Валовой доход: сумма % к стоимости продукции по ценам реализации	тыс.руб.	495.1	18.4	513.5	181265.5

Таблица 1.7 – Расчет розничного товарооборота ресторана

Виды товарооборота	Итого за день	Итого за год	В % к итогу
Оборот продукции собственного производств	636.1	224543.30	96
Оборот по покупным товарам	24.4	8613.2	4
Всего розничный товарооборот	660.5	233156.5	100

1.2 Труд и заработная плата

Разработка штатного расписания: Численность работников на проектируемом предприятии рассчитывают раздельно по группам, с учетом объема деятельности и режима работы. Численность отдельных категорий работников рассчитывается по формуле:

$$R = \sum n \cdot k_{см} \cdot Tn/T, \text{ чел} \quad (1.1)$$

Где: R – численность работников, чел.;

n - число рабочих мест;

$k_{см}$ - коэффициент сменности;

Tn – фонд рабочего времени одного работника (230 дней в году);

T - количество дней работы предприятия в году (предприятие работает без выходных дней – 353 дня).

Рассчитанная численность работников вносится в штатное расписание. Распределение общей численности поваров по разрядам производится в соответствии со структурой производственной программы.

Таблица 1.8 - Расчёт годового фонда оплаты труда ресторана

№ п/п	Работники	Количество работников	Оклад за месяц (руб. коп.)	Отпускные	Резерв	Прогнозируемый фонд оплаты труда, год
ИТР						
1	Директор	1	22500.00	22500.00	16875.00	286875.00
2	Менеджер по сбыту и поставкам	1	18500.00	18500.00	13875.00	235875.00
3	Главный бухгалтер	1	19500.00	19500.00	14625.00	248625.00
3	Бухгалтер	1	18500.00	18500.00	13875.00	235875.00
4	Бухгалтер калькулятор	1	18500.00	18500.00	13875.00	235875.00
5	Администратор	1	17500.00	17500.00	13125.00	223125.00
Всего:		6	115000.00	115000.00	86250.00	1466250.00
Производственные работники:						
6	Заведующий производством	1	16500.00	16500.00	12375.00	210375.00
7	Повар 5 разряда	2	24600.00	24600.00	18450.00	313650.00
8	Повар 4 разряда	4	46000.00	46000.00	34500.00	897000.00
9	Повар 3 разряд	3	28500.00	28500.00	21375.00	363375.00
10	Изготовитель п/ф	1	8500.00	8500.00	6375.00	108375.00
Всего:		11	124100.00	124100.00	93075.00	1582275.00

Вспомогательные работники						
11	Официант	8	56000.00	56000.0	42000.00	109200.00
12	Мойщики посуды	6	32000.00	32000.00	24000.00	624000.00
13	Бармен	2	21000.00	21000.00	15750.00	267750.00
14	Уборщик помещений	3	24000.00	24000.00	18000.00	306000.00
15	Гардеробщик	1	8000.00	8000.00	6000.00	102000.00
16	Грузчик	1	11000.00	11000.00	82500.00	140250.00
17	Администратор	2	12000.00	12000.00	9000.00	153000.00
18	Кладовщик	1	8000.00	8000.00	6000.00	102000.00
Всего:		24	172000.00	172000.00	129000.00	2193000.00
Итого:		41	411100.00	411100.00	308325.00	5241525.00

Налоговые обязательства проектируемого предприятия

В представленном дипломном проекте принимается, применение упрощенной системы налогообложения. Которая согласно действующему НК РФ предусматривает для проектируемого ресторана освобождение от обязанности по уплате налога на прибыль организаций. Налога на имущество организаций и единого социального налога. В связи с тем, что проектируемый ресторан применяет упрощенную систему налогообложения.

Ресторан не признаётся налогоплательщиком, налога на добавленную стоимость, за исключением налога на добавленную стоимость, подлежащего уплате в соответствии с НК РФ при ввозе товаров на таможенную территорию Российской Федерации, а также налога на добавленную стоимость, уплачиваемого в соответствии со статьей 174.1 настоящего Кодекса.
(в ред. Федеральных законов от 31.12.2002 N 191-ФЗ, от 07.07.2003 N 117-ФЗ, от 21.07.2005 N 101-ФЗ, от 17.05.2007 N 85-ФЗ)

Ресторан производит уплату страховых взносов на обязательное пенсионное страхование в соответствии с законодательством Российской Федерации. Иные налоги уплачиваются организациями, применяющими упрощенную систему налогообложения, в соответствии с законодательством о налогах и сборах (в ред. Федерального закона от 21.07.2005 N 101-ФЗ) Статья 346.18. Налоговая база для исчисления налога при упрощенной системе налогообложения, являются, доходы, уменьшенные на сумму расходов приставке

налога 15% или 6% от валового товарооборота. Налоговой базой признается денежное выражение суммы валового товарооборота. Статья 346.20. налоговая ставка устанавливается в размере 6%.

Таблица 1.9 - Прогнозируемые затраты по перечислениям во внебюджетные фонды и налога на доходы физических лиц

№ п/п	Наименование перечислений	База налогообложения (руб.коп.)	Ставка начисления перечислений (%)	Прогнозируемые затраты по перечислениям (руб.коп.)
1	НДФЛ (налог на доходы физических лиц)	5241525.00	13	681398.25
2	ПФ (пенсионный фонд)	5241525.00	14	733813.50
3	ФСС (фонд социального страхования)	5241525.00	1.2	62898.30
4	ФСС	5241525.00	2.9	152004.22
5	ФФОМС	5241525.00	5.1	267317.78
Итого:				1897432.05

Таблица 1.10 - Трудовые показатели производства

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Сумма, тыс.руб.
1	Товарооборот розничный	тыс.р.	233156.5
2	В том числе оборот продукции собственного производства	тыс.р.	224543.30
3	Численность работников предприятия	чел	41
4	Численность работников производства	чел	11
5	Средняя выработка 1-го работника предприятия	тыс.р.	5686.75
6	Средняя выработка 1-го работника производства	тыс.р.	20413.03
7	Фонд оплаты труда (ФОТ)	тыс.р.	5241.5
8	Фонд оплаты труда, % к товарообороту	%	2.25
9	Средняя зараб. плата 1-го работника предприятия	тыс.р.	10.6

1.3 Издержки производства и обращения

Издержки производства и обращения рассчитываются по каждой статье затрат с учетом плана выпуска продукции, товарооборота и других показателей хозяйственной деятельности проектируемого предприятия, а также ряда технико-экономических нормативов в соответствии с законом РФ.

Для расчета расходов по статье «Амортизация основных средств» необходимо произвести расчет капитальных вложений проектируемого предприятия.

Таблица 1.11 - Расчет капиталовложений проектируемого ресторана

№ п/п	Показатели	Капиталовложения, тыс. руб.
1	Строительно-монтажные работы (здание)	209740.9
2	Оборудование	5136
3	Прочие затраты	103208.26
Всего по предприятию:		318085.16

Таблица 1.12 - Расчет сумм амортизационных отчислений

№ п/п	Виды основных фондов	Стоимость оборудования		Норма аморт. отчислений, в % к стоимости	Сумма аморт. отчислений за год, тыс.руб.
		уд. вес	тыс.руб.		
1	Механическое оборудование	20	1027.2	15	154.08
2	Холодильное оборудование	25	1284	10	128.4
3	Прочее оборудование	15	770.4	16.7	128.7
4	Тепловое оборудование	40	2054.4	12,5	256.8
Оборудование - всего:		100	5136		667.98
5	Мебель, инвентарь		18715.3	16.7	3125.5
6	Здание		209740.9	1,5	3146.1
	Итого:				6939.6

Сумма амортизационных отчислений за месяц составляет 578.3 тыс. руб. в год 6939.6 тыс. руб. Результаты выполненных расчетов переносят в таблицу 1.13 «Смета издержек производства и обращения проектируемого предприятия» в сумме и рассчитываются в процентах к товарообороту.

Таблица 1.13 - Смета издержек обращения проектируемого ресторана

№ п/п	Статьи издержек	Проектный расчёт, % к валовому товарообороту	Сумма издержек, руб.коп. 233156.5
1	Оплата труда	Проектный расчёт	5241.5
2	Сырьё и покупные товары	Проектный расчёт	51891
3	Отчисления во внебюджетные фонды	Проектный расчёт	1897
4	Амортизация основных средств	Проектный расчёт	6939.6
5	Расходы нематериальных активов	0.5	1165.79
5	Расходы на содержание сооружений, помещений, инвентаря	0.4	932.67

6	Коммунальные услуги	1.8	4196.98
7	Отчисления и затраты на ремонт основных средств	0.1	233.17
8	Расходы на торговую рекламу	1,5	3497.49
9	Прочие нормируемые затраты	2.2	4129.65
10	Расходы по обеспечению условий труда персонала	0.9	2098.49
11	Расходы по управлению и функционированию предприятия питания	0,1	233.17
12	Затраты на санитарную и фирменную одежду персонала	0.6	1399
13	Затраты на кухонную посуду	0.8	1865.33
14	Затраты на посуду	1.7	3963.82
15	Мебель, интерьер, дизайн	5.8	13523.6
Итого:			103208.26

1.4 Расчет доходов и окупаемости капитальных вложений

Балансовая прибыль проектируемого предприятия рассчитывается как разница между валовым товарооборотом и издержками производства и обращения. Из суммы валового дохода ресторан платит налог в бюджет в размере 6%. После уплаты налога в предприятии остается чистая прибыль, которую ресторан использует по своему усмотрению.

Таблица 1.14 – Прогнозируемые доходы проектируемого ресторана

№ п/п	Показатели	Сумма, тыс.руб.
1	Товарооборот	233156.5
2	Издержки производства и обращения	103208.26
3	Балансовая прибыль	129956.74
4	Налог в связи с применением упрощенной системы налогообложения	13989.93
5	Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия	115966.81

Срок окупаемости капитальных вложений, характеризующий экономическую эффективность проектируемого предприятия, рассчитывается по формуле:

$$Т = К/П, \text{ год} \qquad (1.2)$$

Где: К – сумма капитальных вложений проектируемого предприятия (таб. 7.11);

П – годовой баланс прибыли.

T= 318085.16/115966.81= 2.7 года

Таблица 1.15 – Основные экономические показатели проектируемого предприятия

п/п	Наименование показателя	Единица измерения	Сумма
1	Розничный товарооборот	тыс.руб.	233156.5
1.1	В том числе оборот продукции собственного производства	тыс.р.	224543.30
2	Удельный вес продукции собственного производства	%	96
3	Численность работников - всего в том числе:	чел	41
3.1	работников производства	чел	11
4	Средняя выработка:		
4.1	работников предприятия	тыс.руб.	5686.75
4.2	работников производства	тыс.руб.	20413.03
5	Валовой доход	тыс.руб.	181265.5
5.1	сумма % к товарообороту	%	78
6	Издержки производства и обращения	тыс.руб.	103208.26
6.1	сумма % к товарообороту	%	46
7	Фонд оплаты труда	тыс.руб.	5241.5
7.1	сумма % к товарообороту	%	2.25
8	Средняя заработная плата	тыс.руб.	10.6
9	Прибыль, остающаяся в распоряжении предприятия	тыс.руб.	49.7
9.1	сумма % к товарообороту	%	115966.81
10	Срок окупаемости капиталовложений	год	2.7

5. Безопасность жизнедеятельности

Введение

Большую часть времени человек занимается целенаправленной профессиональной деятельностью, которая осуществляется в конкретной производственной среде. Несоблюдение принятых нормативных требований безопас-

ности жизнедеятельности на предприятии может неблагоприятно отразится на работоспособности и здоровье работников.

Производственная деятельность – это совокупность действий работников с применением средств труда, необходимых для превращения ресурсов в готовую продукцию, включающих в себя производство и переработку различных видов сырья и оказание различных видов услуг [16].

Производственная среда — это часть окружающей человека среды, включающая природно-климатические факторы и факторы, связанные с профессиональной деятельностью (шум, вибрация, токсичные пары, газы, пыль, ионизирующие излучения и др.), называемые вредными и опасными факторами [17].

В настоящее время, в период интенсивного развития производства, одним из важнейших вопросов является охрана труда.

Охрана труда - система законодательных актов, социально -экономических, организационных, технических, гигиенических, лечебно профилактических мероприятий, обеспечивающих безопасность, здоровье и работоспособность человека в процессе труда [16].

Задача охраны труда - свести к минимуму вероятность поражения или заболевания работающего с одновременным обеспечением комфорта при максимальной производительности труда. Реальные производственные условия характеризуются опасными и вредными факторами [16].

Опасные производственные факторы - факторы, воздействие которых, на работающего в определенных условиях, приводят к травме или другим профессиональным заболеваниям. *Вредным* производственным фактором называется такой, воздействие которого, на работающего в определенных условиях, приводит к заболеванию или снижению работоспособности. *Опасные* - движущиеся детали механизмов, раскаленные тела. *Вредные* - воздух, примеси в нем, теплота, недостаточное освещение, шум, вибрация, ионизирующее лазерное и электромагнитное излучения [16].

Кроме того, охрана труда рассматривается в юридической литературе ещё с нескольких позиций:

1.Как основной принцип трудового права и трудовых правоотношений;

2.Как система законодательных актов, а также предупредительных и регламентирующих социально-экономических, технических, организационных, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий, технических средств и методов, направленных на обеспечение безопасных условий труда (ГОСТ 12.0.004-90).

Важнейший социальный эффект от реализации мер по охране труда — это сохранение жизни и здоровья работающих, сокращение количества несчастных случаев и заболеваний на производстве.

Недостатки в работе по охране труда обусловливают значительные экономические потери. Заболеваемость и травматизм работников, затраты на компенсации за работу в неблагоприятных условиях труда приводят к ухудшению экономических результатов работы предприятия.

Государственные нормативные требования охраны труда устанавливают правила, процедуры и критерии, направленные на сохранение жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности .

5.1. Анализ применяемого оборудования и выявление потенциальных опасностей и вредностей.

Безопасность рабочих во многом зависит от свойства производственного оборудования сохранять безопасное состояние при выполнении заданных функций и в определенных условиях в течение установленного времени, т.е. безопасность. При проектировании размещения и безопасной эксплуатации оборудования руководствуются «Межотраслевыми правилами по охране труда в общественном питании. ПОТ Р М-011-200». Линии по производству блюд предусматривают технологическое, механическое, вспомогательное оборудование.

На проектируемом предприятии в соответствии с расчетами к установке принято следующее оборудование: плиты электрические ПЭ-4 ШЧЭ (габари-

ты 840х900х850мм), пароконвектомат ПКА6-1/3П (габариты 625х500х560мм), сковорода электрическая Rada СЭ-8/9Н (габариты 800х900х860мм),овощерезки Robot Coupe CL-20 (габариты 217х301х545мм), мясорубка МИМ-80 (габариты 300х500х570мм), посудомоечная машина купольного типа FAGOR Fi – 80 (габариты 675х675х1400мм), а так же производственные столы, стеллажи, шкафы, моечные ванны.

Размещение данного оборудования производят таким образом, чтобы избежать производственного травматизма. Травмы происходят в результате нарушения правил техники безопасности и трудовой дисциплины. На предприятии общественного питания случаи травматизма связаны в основном с процессами приготовления пищи [17].

Случаи травматизма на производстве подлежат рассмотрению и строгому учету. Острые отравления, тепловые удары, обморожения не относятся к производственному травматизму, но учитываются как несчастные случаи. Расследованию подлежат все несчастные случаи на производстве, которые вызывают потерю трудоспособности сроком на один день и более. Администрация предприятия обязана анализировать все несчастные случаи, при этом разработать конкретные мероприятия по их устранению и контролю за их выполнением. Для расследования несчастного случая руководитель предприятия создает комиссию в составе не менее 3-х человек и в течение 3 суток совместно расследуют и составляют акт в четырех экземплярах по форме Н-1 («Акт №…о несчастном случае на производстве») [18].

В зависимости от назначения оборудование подразделяется на оборудование с повышенной опасностью и неопасное. В значительной мере повышенная опасность технологического оборудования зависит от свойств перерабатываемого им сырья [17].

Наиболее травмоопасным на данном предприятии является оборудование: овощерезки, мясорубки, пароконвектомат, плиты и сковорода электрическая.

При использовании мясорубок и овощерезок в мясо-рыбном и овощном отделении необходимо строго соблюдать технику безопасности. Перед использованием машины необходимо убедиться, что в рабочей камере и около движущихся частей машины нет посторонних предметов; привести в порядок рабочее место и спецодежду; проверить наличие ограждений движущихся частей машины, проверить исправность пусковой аппаратуры и правильность сборки сменных частей машины; включить машину на холостом ходу и убедиться, что приводной вала вращается в направлении, указанном стрелкой. Не следует перегружать камеру машины продуктами. Проталкивать продукты в мясорубку и овощерезку нужно толкателем.

При работе на универсальном приводе следует снимать и устанавливать сменные механизмы только при выключенном электродвигателе, после полной остановки машины. Во время работы машины не разрешается отходить от нее на длительное время [19].

Конструкция пароконвектома, плит и сковороды электрической должны обеспечивать защиту работающих от тепловых воздействий (для пароконвектомата в том числе и от лучистого излечения) .

Безопасность работы на оборудовании может быть обеспечена лишь при наличии на нем необходимых органов управления. Органы управления производственным оборудованием независимо от его мощности, габаритов и назначения должны соответствовать следующим требованиям: обеспечивать надежность пуска; быстроту остановки, легкость и удобство пользования; исключать возможность ошибочного или случайного включения как оборудования в целом, так и отдельных его механизмов.

Наличие нескольких мест пуска не допускается. Обязательно предусматриваются звуковая и световая сигнализация, извещающая о готовности к включению данного механизма или комплекса механизмов; устройства (выключатели, переключатели), исключающие возможность дистанционного пуска механизма или линии, оставленных на ремонт.

Контакты аппаратов включения и выключения (кнопки-переключатели, контролеры и т.п.) должны быть защищены от попадания на них пыли, масел, паров и жидкостей, применяемых в производстве [17].

Для нормального ведения технологического процесса и обеспечения безопасной работы обслуживающего персонала машины и аппараты оснащаются необходимыми контрольно-измерительными приборами (термометры, манометры, электроизмерительные приборы и др.), звуковой и световой сигнализацией, которые часто автоматически связываются с органами управления оборудованием.

В соответствии с ГОСТ 12.0.003-91 "Опасные и вредные производственные факторы" все возникающие в производственных условиях опасные и вредные факторы подразделяются по природе действия на следующие группы: биологические, психологические, физические, химические.

Физически опасные и вредные производственные факторы: движущиеся машины и механизмы; незащищенные подвижные элементы производственного оборудования; повышенный уровень шума повышенная или пониженная температура поверхностей оборудования; повышенная или пониженная температура воздуха рабочей зоны; повышенный уровень вибрации; повышенная или пониженная влажность воздуха; повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека.

Химически опасные и вредные производственные факторы подразделяются по характеру действия на организм человека—на общетоксичные, раздражающие, сенсибилизирующие, канцерогенные, мутагенные.

Биологически опасные и вредные производственные факторы включают биологические объекты: патогенные микроорганизмы (бактерии, вирусы, грибы, простейшие организмы) и продукту их жизнедеятельности.

Психофизиологические опасные и вредные производственные факторы по характеру действия подразделяются на физические перегрузки (статические и динамические) и нервно-психологические (умственное перенапряже-

ние, монотонность труда, эмоциональные перегрузки и перенапряжение анализаторов).

При работе оборудования систем вентиляции и кондиционирования, самыми основными вредными факторами являются шум и вибрация.

Проектируемое оборудование (датчики, приборы, системы автоматизации и т.п.) по техническим условиям обеспечивает безопасную работу персонала и удобное обслуживание оборудования.

5.2.Техника безопасности при эксплуатации и санитарной обработке проектируемого оборудования.

Электробезопасность - система организационных и технических мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электрической дуги, электромагнитного поля и статического электричества.

Факторами опасного и вредного воздействия на человека, связанными с использованием электрической энергии, являются:

- протекание электрического тока через организм человека;
- воздействие электрической дуги;
- воздействие биологически активного электрического поля;
- воздействие биологически активного магнитного поля;
- воздействие электростатического поля;
- воздействие электромагнитного излучения (ЭМИ).

Электроустановки должны быть укомплектованы испытанными, готовыми к использованию защитными средствами (СЗ), а также средствами оказания первой медицинской помощи в соответствии с действующими нормами и правилами. Средства защиты делятся на следующие классы: средства защиты от поражения электрическим током (электрозащитные средства); средства защиты от электрических полей повышенной напряженности (коллективные и индивидуальные); средства индивидуальной защиты.

К электрозащитным средствам относятся:

- изолирующие штанги;

- изолирующие и электроизмерительные клещи;
- указатели напряжения всех видов и классов;
- бесконтактные сигнализаторы наличия напряжения;
- изолированный инструмент;
- диэлектрические перчатки, боты и галоши, ковры, изолирующие подставки;
- защитные ограждения (щиты, ширмы, изолирующие накладки, колпаки);
- переносные заземления;
- устройства и приспособления для обеспечения безопасности труда при проведении испытаний и измерений в электроустановках (указатели напряжения для проверки совпадения фаз, устройства для прокола кабеля, указатели повреждения кабеля и т.п.);
- плакаты и знаки безопасности;
-прочие средства защиты, изолирующие устройства и приспособления для ремонтных работ под напряжением в электроустановках 110 кВт и выше [20].

Из класса электрозащитных средств выделяются изолирующие электрозащитные средства, которые в свою очередь подразделяются на основные и дополнительные. *Основное электрозащитное средство* - это СЗ, применяемое при работе в ЭУ, и изоляция которого длительно выдерживает рабочее напряжение ЭУ или позволяет прикасаться к токоведущим частям, находящимся под напряжением. *Дополнительное электрозащитное средство* - это СЗ, которое само по себе при данном напряжении не может обеспечить защиту от поражения электрическим током, но дополняет основное средство защиты, а также служит для защиты от напряжения прикосновения и шагового напряжения.

Средства коллективной защиты от поражения электрическим током:

1. защитное заземление;
2. зануление;

3. защитное отключение;

4. применение низких напряжений;

5. двойная изоляция;

6. оградительное устройство;

7. сигнализация, блокировка, знаки безопасности, плакаты.

При выборе конкретных видов СИЗ необходимо помнить, что СИЗ относятся к видам продукции, подлежащей обязательной сертификации [20].

5.3.Производственная санитария

Производственная санитария - это система санитарно-технических гигиенических и организационных мероприятий, препятствующих воздействию на работающих вредных производственных факторов.

Производственная санитария включает оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата в рабочей зоне, защиту рабочих от шума, вибрации, и обеспечение нормативов освещения, а также поддержание в соответствии с санитарными требованиями территории предприятия, основных и вспомогательных помещений .

В соответствии с требованиями ГОСТ12.1.005-88 ССБТ (система стандартов безопасности труда) нормируется оптимальные и допустимые условия микроклимата (температура воздуха, его влажность, а также скорость в рабочей зоне).

Таблица 1. Допустимые и оптимальные параметры микроклимата

Период года	Теплый	Холодный
Температура t, °С допустимая оптимальная	 17-23 18-20	 28 20-22
Скорость воздуха w, м/с допустимая оптимальная	 0,3 0,2	 0,4 0,3
Влажность воздуха, % допустимая	 75	 75

оптимальная	40-60	40-60

Для обеспечения заданных параметров воздуха круглогодично используют нагрев горячей водой (вода из собственной котельной) и охлаждение холодной водой (вода из артезианской скважины с предварительным охлаждением).

Свет, освещение относится к одному из основных внешних факторов, постоянно воздействующих на человека в процессе труда. Положительное влияние освещения на производительность труда и его качество не вызывает сомнения. Так, солнечное освещение увеличивает производительность труда в среднем на 10%, а искусственное на 13%, при этом возможность брака снижается на 20-25% [20].

5.4. Оказания первой медицинской помощи при несчастных случаях

Медицинский персонал не всегда успевает оказать первую медицинскую помощь пострадавшему, поэтому очень важным моментом является обучение работающих приемам и правилам оказания первой помощи. От уровня знаний работников зависит, настолько оказанная первая помощь пострадавшему является эффективной и полезной. Первая медицинская помощь – это комплекс мероприятий, направленный на восстановление здоровья человека или по возможности сохранения жизни, пострадавшего в результате несчастного случая, травмирования, ушибов, поражения электрическим током, переломов.

Для оказания первой медицинской помощи на предприятиях предусмотрены аптечки. В них содержатся медикаменты и средства необходимые для оказания первой медицинской помощи. В аптечки входят:

- перевязочные материалы (бинты, вата, лейкопластырь, стерильные салфетки, кровоостанавливающий жгут);

- нашатырный спирт (применяют при обмороках, для обработки кожи при ожогах кислотами, при укусах насекомыми);

- 5%-ный спиртовой раствор йода (для обработки ран);

- перманганат калия (марганцовка) - для промывания желудка делают слабо-розовый раствор, применяют также для обработки ран;

- питьевая сода (для промывания желудка, обработки кожи при ожогах);

- активированный уголь (5...10 таблеток растолочь и выпить при различных отравлениях);

- борная кислота (для промывки глаз, обработки кожи); нитроглицерин (при болях в сердце);

- анальгин, амидопирин (обезболивающие препараты);

- папаверин (применяют при болях в сердце, гипертоническом кризе);

- ножницы, нож, стаканчик для приема лекарств, напальчники, запас питьевой воды.

При оказании первая помощь при ранениях и ушибах оказывающий помощь должен вымыть руки с мылом, протереть их спиртом или смазать пальцы йодом. Нельзя промывать рану водой, очищать ее, прикасаться к ней даже вымытыми руками. Если рана загрязнена, можно только протереть кожу вокруг нее от краев раны стерильной ватой или марлей. Ссадины, мелкие ранения, которые не кровоточат, необходимо смазать 5%-ной настойкой йода или бриллиантовой зеленью и наложить повязку.

Небольшие раны можно заклеить полоской пластыря, клеем БФ-6, который дезинфицирует рану и предохраняют от загрязнения. При отсутствии индивидуального перевязочного пакета можно использовать чистый носовой платок, предварительно смочив его йодом.

Оказание первой помощи при солнечном и тепловом ударах: пострадавшего переносят в прохладное место, снимают с него верхнюю одежду и уложить, несколько приподняв голову, на голову и область сердца прикладывать холодные компрессы или поливают холодной водой. Если сознание не потеряно, надо обильно поить холодными напитками. Для возбуждения пострадавшему давать нюхать ватку, смоченную нашатырным спиртом. При нару-

шении дыхания или остановке сердца немедленно произвести искусственное дыхание и непрямой массаж сердца.

В случае оказания помощи пострадавшему при ожогах пострадавшего вынести из зоны действия высокой температуры. Воспламенившуюся одежду или горящие на теле вещества быстро загасить, тлеющую одежду заливают водой. Вскрывать пузыри и отрывать части одежды, прилипшие к местам ожогов нельзя. К обожженным участкам руками не притрагиваются. Обожженные места прикрыть чистой марлей или накладывают сухую ватно-марлевую повязку. Можно продезинфицировать повреждения, смочив их одеколоном [17].

5.5.Противопожарные мероприятия

Пожарная безопасность - это состояние объекта, при котором с установленной вероятностью исключается возможность возникновения и развития пожара и воздействия на людей опасных факторов пожара, а также обеспечивается защита материальных ценностей.

В целях предупреждения пожара или возгорания в здании и помещениях запрещается:

1. Курить и пользоваться открытым огнем, курение разрешается только и специально отведенных и оборудованных для этого местах.
2. Пользоваться без присмотра электронагревательными приборами (электроплитами, электрочайниками, электрокипятильниками) вне специально оборудованных мест.
3. Оставлять без присмотра включенные в электросеть электроприборы, аппараты, установки, множительную и печатающую технику, настольные лампы и другое оборудование.
4. Нарушать состояние электропроводки (заклеивать ее бумагой, обоями, материей), нарушать изоляцию, завешивать плакатами розетки, обертывать электролампы бумагой, тканью и другими материалами.
5. Оставлять в рабочих помещениях после окончания работы упаковочные материалы, бумагу, сгораемый мусор.

6.Загромождать коридоры, проходы между стеллажами, шкафами, полками, столами и оборудованием, эвакуационные выходы, лестничные клетки и лифтовые холлы какими-либо предметами, препятствующими движению людей, сужающие расчетную ширину эвакуационных проходов и выходов [17].

В соответствии с требованиями СНиП 21-01-97* эвакуационные пути должны обеспечивать эвакуацию всех людей, находящихся в помещениях за необходимое время. Каждый вновь принимаемый на предприятие работник должен пройти первичный и повторный противопожарный инструктаж. Системы вентиляции не должны способствовать распространению огня по воздуховодам в смежные помещения. Для этого предусмотрено отключение всех систем вентиляции при пуске электродвигателя пожарного насоса.

В качестве противопожарных мероприятий приняты следующие меры:

• на видном месте вывешена схема эвакуации людей;

• весь персонал прошел противопожарный инструктаж;

• двери, предназначенные для выхода на пожарные лестницы, имеют соответствующие надписи;

• должны быть предусмотрены пенные огнетушители марки ОХП-10 и углекислотные огнетушители ОУ-5.

• предусмотреть средства тушения пожара водой: пожарные гидранты, ведра, краны, для связи установлена автоматическая сигнализация и телефонная связь

5.6.Расчеты к мероприятиям по безопасности труда

Расчет общего искусственного освещения по методу коэффициента использования светового потока.

Исходные данные:

1) Наименование цеха - горячий цех

2) Размер цеха- 6,5х4 м

3) Высота подвеса светильника — 3,0 м

4) Контраст объекта с фоном – средний

5) Фон - светлый

Выбираем тип светильника - ПВЛ (пылевлагозащитный, люминисцентный)

Определяем количество светильников при условии r/h<l,5

где r – расстояние между светильниками, м;

h-высота подвеса светильника, м.

r/h<4,5, принимаем r=4м, получаем N=2 (количество светильников)

Выбираем нормативное значение освещенности при общем освещении:

Характер зрительной работы - средней точности

Наименьший размер объекта - от 0,5 до 1мм

Разряд зрительной работы - 4

Характеристика фона - светлый

Освещенность при комбинированном освещении - 400 лк,

при общем – 200 лк.

Определяем коэффициент использования светового потока

К=Д х Ш/h (Д + Ш) = 6,5х4/3 (6,5+4) = 0,825

Потолок свежепобеленный Р=70%; коэффициент запаса К=1,3 при концентрации пыли менее 1 мг/м3

Определяем световой поток для одного светильника:

Ф=ЕхZхЛхДх Ш/N х К=200 х 1,1 х 1,5 х 6,5 х 4/2 х 26=165лм,

где Е - нормативная величина освещенности 200 лк.; Z - коэффициент минимальной освещенности для люминисцентных ламп, 1,1

Тип лампы ПВЛ, мощность 15 Вт, световой поток 500 лм

Определяем общую мощность светильников:

Р = Р х п х N/1000=15 х 1 х 2/1000 = 0,03кВт [20].

5.7.Обеспечение безопасности в чрезвычайных ситуациях (ЧС)

Чрезвычайная ситуация - это ситуация, при которой возникла реальная угроза или уже происходят поражения людей, порча или уничтожение материальных ценностей, отрицательное влияние на экологию от воздействия поражающих факторов техногенного, природного или военного характера.

Для предотвращения возникновения чрезвычайно ситуации необходимо

проводить постоянную проверку техники безопасности персонала, создавать оптимальные условия труда. Необходимо также наличие средств индивидуальной защиты для каждого служащего, средств коллективной защиты, оснащение предприятия средствами пожаротушения и аптечками, для оказания в случае необходимости первой помощи [20].

Важнейшей задачей при пожарах и авариях является эвакуация людей. Поэтому при проектировании и строительстве предприятия необходимо предусматривать эвакуационные выходы.

Заключение

В данном разделе был дан анализ опасных и вредных факторов. Рассмотрено устанавливаемое на проектируемом предприятии оборудование и возможный травматизм при его использовании. Затронуты такие темы как средства индивидуальной защиты, электробезопасность, пожарная безопасность, оказания первой медицинской помощи работниками предприятия. Рассмотрено влияние света на производительность труда. Даны мероприятия по обеспечению безопасных условий труда и безопасности при чрезвычайных ситуациях.

Все вышеперечисленное необходимо для улучшения условий труда, а так же сохранения жизни и здоровья работников производства.

4. Экология

Введение

Одной из самых важных проблем на предприятиях общественного питания является охрана окружающей среды.

Защита окружающей среды - это комплексная проблема, которая может решатся только совместными усилиями специалистов различных отраслей науки и техники. Наиболее эффективной формой защиты окружающей среды от вредного воздействия промышленных предприятий является переход к ма-

лоотходным и безотходным технологиям. Это потребует решения целого комплекса сложных технологических, конструкторских и организационных задач.

Промышленные предприятия разной направленности могут явиться источником интенсивного загрязнения атмосферы, водоемов и почвы. Запланированное строительство новых предприятий и увеличение производственной мощности действующих приведут к росту объема и усложнению состава промышленных выбросов в окружающую среду.

Попадающие в биосферу и гидросферу промышленные загрязнения, вступают во взаимодействие с окружающей средой, в результате чего загрязнения могут образовывать еще более токсичные вещества. Для предотвращения этого, отходы и выбросы производства необходимо нейтрализовать. Существует много методов борьбы с промышленными загрязнениями окружающей среды. Условно их делят на две группы:

- пассивные - методы, использование которых не связано с непосредственным воздействием на источник загрязнения (рациональное размещение источников загрязнений, их локализация, очистка выбросов).
- активные – методы борьбы с загрязнениями, которые заключаются в совершенствовании существующих и разработке новых технологических процессов и оборудования, в целях снижения их вредного воздействия на окружающую среду (этим методам в последнее время уделяют все большее внимание, так как они эффективно решают проблему охраны окружающей среды).

Примером рационального размещения источников загрязнений может служить расположение промышленных предприятий с подветренной стороны по отношению к жилой застройке, в связи с чем продукты горения, вредные газы, копоть и пыль, выделяемые даже в малых дозах, уносились ветром в сторону относительно свободного пространства. Между предприятием и жилым районом оставляют благоустроенную и озелененную санитарно-защитную зону.

Для достижения эффективного управления охраной окружающей среды она должна обеспечивать ряд необходимых функций. Среди них:

- планирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- стандартизация норм и требований к экологическим свойствам продукции, технологических процессов и побочных продуктов производства;
- организация технического обслуживания и ремонта средств охраны окружающей среды;
- осуществление трудовой деятельности с учетом требований охраны окружающей среды;
- контроль и регулирование выполнения мероприятий по охране среды.

Целью данной работы является выявление источников выделения вредных веществ, оценка влияния выбросов на окружающую среду, определение качественного и количественного состава отходов и выбросов.

Общие сведения о предприятии

Проектируемая кофейня расположена в городе Нижний Новгород на улице Большая Нижегородская, дом 40. Нижний Новгород разделен реками Волгой и Окой на 2 части, официально именуемые Нагорный и Заречный административные округа. Общая площадь города составляет 410 км^2.

Климат умеренно-континентальный, формируется под воздействием холодных арктических и влажных воздушных масс.

Водоснабжение предприятия осуществляется от городского водопровода, снабжение электроэнергией - централизованное. Теплоснабжение от городских источников. Производительность предприятия 0,5 тонны в смену. Предприятие работает в одну смену, количество рабочих дней в году-365.

4.1. Защита воздушного бассейна от выбросов промышленного предприятия

Анализ технологической структуры производства и выявление источников загрязнения воздушного бассейна

Возможные источники загрязнения, сопутствующие основным технологическим процессам:

- прием сырья – вредные выбросы в атмосферу отсутствуют;
- чистка овощей и мяса - вредные выбросы в атмосферу отсутствуют;
- измельчение овощей в овощерезке и мяса при помощи ножа и мясорубки - вредные выбросы в атмосферу отсутствуют;
- смешивание овощей и мясных полуфабрикатов - вредные выбросы в атмосферу отсутствуют;
- формование готовых изделий - вредные выбросы в атмосферу отсутствуют;
- приготовление блюд путем обжарки в растительном масле – под действием высоких температур происходит термический распад жира с образованием пропионового альдегида 0,000016 г/с и капроновой кислоты 0,0000099 г/с;
- охлаждение изделий в охлаждаемой камере - вредные выбросы в атмосферу отсутствуют.

Таким образом, проанализировав технологическую структуру производства, выявлено оборудование, выбрасываемое вредные вещества в атмосферу. К ним относятся плиты электрические и пароконвектомат.

Инвентаризация выбросов

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха при производстве горячих блюд в кофейне является пароконвектомат и электрические плиты. Для приготовления горячих блюд используют растительное масло, которое под действием высоких температур разлагается с образованием пропионового альдегида и капроновой кислоты. Для устранения вредных выбросов устанавливают вытяжную вентиляцию.

Максимально возможный разовый выброс:

$$M^c_i = q_i * n * 10^{-3}, \text{ г/с} \quad (4.1.)$$

где M^c_i – массовый выброс i – того вещества для данного производства, г/с;

q_i – удельный показатель выброса i – того вредного вещества, отнесенный к единице оборудования, мг/с ед. об.;

n – количество единиц оборудования, одновременно работающего на производстве, ед.

Годовой выброс:

$$M^г_i = M^c_i * t * T * 10^{-6}, \text{ т/год} \quad (4.2.)$$

где t – время работы оборудования в рассматриваемом режиме за смену, с;

T – количество рабочих смен в год.

Выбросы жарочного оборудования (максимальные разовые и годовые выбросы) приведены в таблице 4.1.

Таблица 4.1 – Выбросы жарочного оборудования

Наименование загрязняющего вещества	Максимально разовые выбросы, г/с	Годовые выбросы, т/г
Альдегид пропионовый (пропаналь, метилуксусный альдегид)	0,0000160	0,0001258
Кислота капроновая	0,0000099	0,0000778

Для ограничения воздействия вредных веществ, загрязняющих атмосферный воздух, установлен санитарно-гигиенический норматив – предельно – допустимая концентрация.

Таблица 4.2 – Санитарно – гигиенический норматив – ПДК

Наименование вещества	Код (шифр)	ПДКм.р., мг/м^3	ПДКс.с., мг/м^3	Класс опасности
Альдегид пропионовый (пропаналь, метилуксусный альдегид)	1314	0,01	0,010	3
Кислота капроновая	1531	0,01	0,005	3

Выбросы незначительно влияют на воздушный бассейн, следовательно дополнительные мероприятия по защите атмосферы применять нецелесообразно.

4.2. Защита водоемов от загрязнения сточными водами

Определение количества и состава сточных вод

Проектируемое кафе может загрязнять окружающую среду сточными водами, которые образуются при технологическом процессе, мойке помещений, оборудования, инвентаря и др.

Водоснабжение (количество потребляемой воды) составляет:

$$Q_В = q_n * M * k = 3{,}3 \text{ м}^3/\text{см} \quad (4.3.)$$

где q_n – удельный норматив водопотребления (3,3 $м^3$/т);

M – мощность предприятия по сырью (0,5 т/см);

k – коэффициент суточной неравномерности водопотребления (2).

Водоотведение (количество образующихся сточных вод) составляет:

$$Q_{ОТВ} = q_{ОТВ} * M * k = 2{,}2 \text{ м}^3/\text{см} \quad (4.5.)$$

где $q_{ОТВ}$ – удельный норматив водоотведения (2,2 $м^3$/т);

Сточные воды предприятия разделены на группы:

-условно чистая (40%) сточная вода, составляет 0,88 $м^3$/см;

-загрязненная вода (55%), равна 1,21 $м^3$/см;

-зажиренные сточные воды (5%), составляют 0,11 $м^3$/см

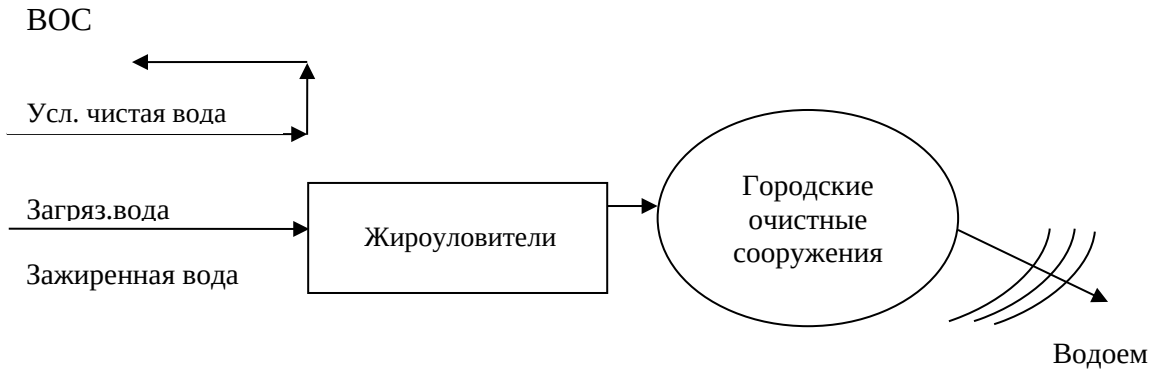
Условно чистая вода в объеме 0,88 $м^3$/см используется в оборотном водоснабжении. Таким образом, количество (объем очищаемых сточных вод (производительность очистных сооружений)) составляет $Q_{оч}$=1,32 $м^3$/см=482 $м^3$/год.

Таблица 4.3 - Состав сточных вод

Показатель	Значение
Взвешенные вещества, мг/л	300
Органические примеси БПК, мг/л	1000

pH	7,0
Температура сточной воды, °С	14
Жиры, мг/л	90

Выбор схемы очистки сточных вод зависит от возможности доочистки воды после собственных очистных сооружений на городских очистных сооружениях. В данном случае применяем неполную систему очистки сточных вод.



В соответствии с ТКП 45-4.01-54-2007 (02250) «Системы внутренней канализации зданий. Строительные нормы проектирования» - для предприятий общественного питания с ежедневным приготовлением менее 500 порций горячих блюд и для предприятий, работающих на полуфабрикатах, для очистки зажиренной воды используются жироуловители, которые допускается устанавливать внутри здания, непосредственно у мест образования жира.

Принимаем к установке жироуловитель EVO STOK 1,0 – 60 стоимостью 10 346,00 руб., (габариты 520х470х420мм), производительность 0,3л/с, пиковая нагрузка 60литров. Жироуловители устанавливаем под моечные ванны.

4.3. Отходы производства и потребления

Перечень и классификация отходов

На основании закона № 89 - ФЗ «Об отходах производства и потребления» все отходы разделены на пять классов опасностей.

Таблица 4.4 - Перечень отходов по проектируемому предприятию

Код	Наименование отходов	Класс опасностей
912 004 00 01 00 4	Мусор от бытовых помещений организации, несортированный, исключая крупногабаритный.	4
571 029 03 13 99 5	Полиэтиленовая тара, поврежденная	5
187 102 02 01 00 5	Отходы упаковочного картона незагрязненные	5
187 901 00 01 00 4	Разнородные отходы бумаги и картона	4
912 010 01 00 00 5	Пищевые отходы кухонь и предприятий общественного питания, несортированные	5
581 011 08 01 99 5	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5
923 101 00 01 99 5	Электрические лампы накаливания, отработанные и брак	5
126 002 00 02 00 4	Масла растительные отработанные	4

Образующиеся отходы производства (техногенные отходы) - это остатки сырья, материалов и полуфабрикатов, образующиеся в процессе производства продукции, которые частично или полностью утратили свои качества и не соответствуют стандартам. Эти отходы требуют для переработки специализированных производств, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих производств является нецелесообразным и экономически невыгодным. Поэтому отходы вывозят для переработки за пределы предприятия.

Периодичность вывоза - по мере накопления.

- пищевые отходы собираются в отдельные полиэтиленовые емкости и вывозятся ежедневно на сельскохозяйственные предприятия, согласно договорам.

- твердые бытовые отходы 4 и 5 класса опасности собираются со всего предприятия в общий мусорный контейнер, вывозятся и сдаются организациям, имеющий лицензию на размещение и переработку отходов.

Выводы

Для оценки экологической безопасности кофейни были выполнены следующие этапы:

- проведен анализ технологической структуры производства и применяемого оборудования, а так же выявлены источники загрязнения воздушного бассейна; проведена оценка влияния выбросов на воздушный бассейн для участка мойки;

- произведен расчет водопотребления и водоотведения; определен состав сточных вод; по выбранной схеме очистки выбрана необходимая эффективность работы очистных сооружений, подобраны очистные сооружения и определена их стоимость.

- определены отходы производства и потребления для участка мойки, установлены классы опасности отходов и определены места (площадки) для их временного размещения и накопления, а также выбрана фирма, которая будет заниматься вывозом отходов.

По результатам данных расчетов можно сделать вывод о том, что проектируемая кофейня безопасна для окружающей среды.

Заключение

Успешная работа ресторана зависит от многих факторов. Как и всякая сложная система, ресторан начинается с замысла его создателя и заканчивается контролем и его функционированием. В своей работе я рассмотрел на мой взгляд самые важные факторы, влияющие на успех в ресторанном бизнесе. Такими факторами являются:

• Функции управления в ресторанном бизнесе. Управление организацией основывается на общих принципах системы управления производством. В функциях управления раскрывается содержание управления как процесса, от-

ражается вид управленческой деятельности, должностные обязанности, закрепленные за определенным структурным подразделением или работником, назначение конкретного органа управления. Основные функции управления являются общими для всех производственно-экономических систем, относятся к любому объекту управления. Они необходимы для решения общих задач управления и типичны для всего управленческого решения.

• Проектирование ресторана, расчет и подбор технологического оборудования, расчет производственных цехов, складских помещений, торгового зала, служебно-бытовых помещений. Правильный расчет и проектирование помещений является залогом успешной работы ресторана.

• Изучение организации производства и обслуживания, рекламно-маркетинговых мероприятий

Список использованной литературы

1. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М. Проектирвоание предприятий общественного питания. – М.: КолосС, 2006. – 247 с.: ил.
2. Руководство к выполнению дипломного проектирования. Технологические расчеты. Оформление проекта. – 3-е изд., доп. и перераб. / сост.:

Е.Я.Троицкая, Г.Н.Дзюба. – М.: ГОУ ВПО «РЭА им.Г.В.Плеханова», 2009. – 108 с.

3. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для ПОП, М. Экономика, 1891.
4. Строительные нормы и правила СНиП 2.08.02-89. Общественные здания и сооружения. - М.: ЦИТП, 1989.-40с.
5. Основы архитектурно-строительного черчения. Задания по строительному черчению / Сост. О.В. Георгиевский, В.И. Веселов, Л.В. Смирнова, В.Ф. Котов, А.Е. Соколов. – М.: Изд-во Рос. экон. Акад., 2002. – 64 с.
6. СНИП II-Л. 8-71. Нормы проектирования. Предприятия общественного питания.

_____ _____

(подпись разработчика) (расшифровка подписи)