

АННОТАЦИЯ

В бакалаврской работе рассмотрен проект кафе европейской кухни. В нем подробно освещены следующие разделы: организация предприятия с его характеристикой, организацией снабжения, производства, управления и обслуживания предприятия; технологический раздел с предоставлением общего меню кафе и подробными расчетами каждого из производственных цехов предприятия; с перечнем требований, которые предъявляются к производственным помещениям.

Технологические расчеты всех производственных помещений кафе показали полное соответствие предприятия выбранной концепции, разработанного меню и производственной программе.

Бакалаврская работа состоит из пояснительной записки на 66 листах, списка использованных источников и приложения.

ANNOTATION

In the bachelor's work the project of cafe of the European kitchen is considered. It details the following sections: organization of the enterprise with its characteristics, organization of supply, production, management and maintenance of the enterprise; Technological section with the provision of a general menu of cafes and detailed calculations of each of the production departments of the enterprise; With a list of requirements that are imposed on production facilities.

Technological calculations of all production premises of the cafe showed full compliance of the enterprise with the norms and requirements for designing public catering establishments. The cafe regularly and fully provides all the declared services, which, in turn, necessarily passed the certification procedure.

Bachelor's work consists of an explanatory note on 66 pages, a list of used sources and an appendix.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1. Организация предприятия.....	6
1.1 Организация управления.....	6
1.2 Организация снабжения и складское хозяйство.....	9
1.3 Организация производства.....	13
2 Технологическая часть.....	19
2.1 Производственная программа предприятия.....	19
2.2 Расчет количества сырья и продуктов.....	23
2.3 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений.....	23
2.4 Расчет холодного цеха.....	26
2.5 Расчет горячего цеха.....	34
2.6 Расчет моечной кухонной посуды	49
2.7 Расчет моечной оборотной тары	50
2.8 Расчет моечной столовой посуды.....	51
2.9 Расчет площади сервизной	52
2.10 Расчет площади технических помещений.....	53
2.11 Помещения для потребителей	53
2.12 Административно-бытовые помещения	55
2.13 Общая площадь здания.....	55
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	57
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	58
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	

ВВЕДЕНИЕ

Разнообразие европейской кухни порой поражает своими вкусами и красками. Европейская кухня формируется не только из основных тенденций, традиций стран, но и провинций, которые входят в их состав. Отчего ее многообразие поражает знатоков гастрономического искусства.

Европейская кухня формировалась под влиянием климатических и географических условий каждой страны. Манера приготовления пищи, народные традиции также оказали влияние на формирование кухни.

Закладывать в основу концепции ресторана европейские традиции актуально, т.к. в этом случае проще сохранить целостность концепции, приверженность тем или иным традициям. Поэтому, выбирая концепцию предприятия, было принято решение остановиться на сочетании кулинарных особенностей многих европейских стран.

1 Организация предприятия

Стандарт ГОСТ Р 50762-95 "Общественное питание. Классификация предприятий" [6] устанавливает классификацию предприятий общественного питания, общие требования к предприятиям общественного питания различных типов и классов. Кафе - предприятие общественного питания по организации питания и отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции. Реализует фирменные, заказные блюда, изделия и напитки. Кафе различают:

- по ассортименту реализуемой продукции - кафе-мороженое, кафе-кондитерская, кафе-молочная;
- по контингенту потребителей - кафе-молодежное.

В данной бакалаврской работе я проектирую кафе европейской кухни «DolceVita».

Тип предприятия – кафе. Название - «DolceVita». Оно рассчитано на 70 посадочных мест с организацией бизнес-ланча. Для посетителей предложен свободный выбор блюд.

Режим работы кафе – с 10.00 до 22.00. Адрес – г. Тольятти, ул.

Кафе работает на сырье и полуфабрикатах. Месторасположения – г. Тольятти. Месторасположение кафе на территории набережной Центрального района г.Тольятти в отдельно стоящем одноэтажном здании.

1.1 Организация управления

Одной из важнейших функций управления проектируемого кафе является планирование, заключающееся в выработке направлений современного развития питания. Планирование деятельности кафе

предусматривается организовывать в соответствии с принятой моделью управления для создания эффективной организации производства.

Функциональная структура управления производственной деятельности кафе организуется следующим образом:



Рисунок 1.1 – Функциональная структура управления кафе

Управляющий, руководит всей деятельностью кафе, осуществляет чёткое руководство всем кафе посредством оперативного анализа производственных результатов, формируемых финансовой службой, и разрабатывает совместно с руководителями подразделений; поставок, финансирования, производства.

Финансовая служба. Бухгалтер, обрабатывает текущие финансово учетные документы по дебетовому и кредитовому сальдо бухгалтерских счетов, готовит и сдает отчётность в налоговую инспекцию, проводит финансовый анализ, постоянно докладывает о финансовом состоянии управляющему кафе, ведёт учёт всех материальных средств на предприятии. Кассир ведёт расчёты с потребителями и организует работу с инкассаторской службой, ежедневно готовит кассовый отчёт о движении наличных денежных средствах ресторана перед бухгалтером.

Менеджер по сбыту и поставкам, ежедневно проводит завоз сырья на производство согласно требованию подписанного; управляющим, бухгалтером и заведующим производством. Заключает проекты договоров по поставкам и сбыту. Несёт полную материальную ответственность за качество поставленного сырья и материалов на день его поставки.

Заведующий производством организует совместную деятельность всех цехов по осуществлению производственной программы предприятия, совместно с диетологом составляет меню бизнес-ланча, обеспечивает все структурные подразделения сырьем, ведет отчетность.

Повар пятого и четвёртого разряда несет ответственность за организацию технологического процесса на рабочем месте цеха, несёт персональную ответственность за качество изготовления полуфабриката или готового изделия. Работают по скользящему графику.

Оператор моечной машины, отвечает за качество процесса мытья столовой посуды и приборов на посудомоечной машине, ведёт своевременную доставку её на линию раздачи. Обработка посуды производится при помощи дезинфицирующих средств с последующим тщательным промыванием. На раздачу посуда подается в высушенном виде. Работает по скользящему графику.

Мойщик кухонной посуды, отвечает за качество процесса мытья кухонной посуды, лотков и инвентаря, процесс мытья проводит вручную,

ведёт доставку чистой кухонной посуды, лотков и инвентаря на кухню и по цехам. Работает по скользящему графику.

Официант, отвечает за своевременную санитарную обработку столов после приёма пищи посетителями, отвечает за чистоту и порядок в торговом зале. Работает по скользящему графику.

Мойщик помещений, отвечает за своевременную санитарную обработку полов, панелей стен, окон, производственных и общедоступных помещений ресторана с использованием специальных моющих и дезинфицирующих средств, своевременно экипирует санитарные комнаты бумажными полотенцами, туалетной бумагой, следит за наличием жидкого мыла для мытья рук посетителей. Работает по скользящему графику.

1.2 Организация снабжения и складское хозяйство

В представленной бакалаврской работе предусматривается в штатном расписании, штатная единица – менеджер по сбыту и поставкам, ответственный за организацию снабжения. Организацию поставок предусматривается вести в условиях согласованности действий по управлению материальными потоками межструктурных связей потока, товар – производство – потребитель. По принципу логистической организации кафе в целом.

При формировании программы закупок менеджер по сбыту и поставкам решает следующие задачи: кто может быть поставщиком, какие условия поставок могут быть приемлемыми для кафе на момент поставки. Выбор потенциальных поставщиков, предусматривается вести методом отбора по критериальной оценке качества поставляемой продукции. В первую очередь это свежесть, безопасность и качество сырья, а также своевременность поставок.

Ведение поставок предусматривается на договорных основах действующего законодательства. График поставок предусматривается

составлять с ежедневной корректировкой количественности и по заказному методу. Контролирование исполнения договоров поставок, организация доставок, складирование и хранение возлагается на менеджера по поставкам и сбыту.

Форма снабжения – прямая. Товар поступает на производство непосредственно от поставщиков, минуя посредников. Для товаров – мука, сахар, макаронные изделия и т. д. предусматривается смешанная форма снабжения. Доставку скоропортящихся и хлебобулочных продуктов предусматривается вести централизованным способом. Централизованная доставка товаров в ресторан предусматривается осуществлять силами и средствами поставщиков. Что позволит исключить финансовые затраты на необходимость собственности или аренды транспортных средств.

В договорах поставки обязательно предусматриваются условия перевозки. Для перевозки продовольственных товаров предусматривается использование специализированного транспорта, имеющего маркировку «Продукты». С изнутри обитыми кузовами оцинкованным железом или листовым алюминием. С наличием санитарного паспорта, выданного учреждениями санитарно–эпидемиологической службы сроком не более чем на один год. Скоропортящиеся продукты поставляются в день их реализации, для доставки используется спецтранспорт с встроенным холодильником.

Между предприятием и организациями – поставщиками заключаются договора, в которых, наравне с общими положениями о договоре, будут вменяться специальные условия.

Проектом предусматриваются в частности следующие виды договоров, договор купли–продажи, договор поставки, договор складского хранения, договор комиссии, трудовой договор, договор о материальной ответственности, коллективный договор. При составлении договоров предусматривается руководствоваться действующим законодательством. При намерении заключить договор следует четко знать, какие цели

необходимо достичь при его реализации, и уточнить наиболее важные моменты, связанные с его оформлением, подписанием и исполнением.

Поставляемый товар предусматривается принимать по следующим документам: накладной, товарно–транспортной накладной; счет – фактуре.

Массу нетто и количество товарных единиц предусматривается проверять одновременно со вскрытием тары, в присутствии представителя поставщика. Количество тары предусматривается проверять одновременно с приемкой товара. На каждом тарном месте (ящике, фляге, коробке) обязательно присутствие маркировочного ярлыка с указанием даты, часа изготовления и конечного срока реализации.

В случае обнаружения недостачи предусматривается составление одностороннего акта о выявленной недостаче. Такой товар предусматривается хранить отдельно, с обеспечением его сохранности до приезда представителя поставщика. По скоропортящимся товарам представитель поставщика вызывается в течении часа, после обнаружения недостачи, по остальным – не позднее 12 часов.

Транспортные документы по поставке обязательно должны быть с сопроводительными документами такими как, сертификаты или удостоверения качества.

Складские помещения предусматриваются с удобной межцеховой связью. Организация проведения складских операций предусматривает следующую последовательность начиная с документальной приемки, передача на хранение на склад, а затем со складских помещений передача в производство в соответствие с производственной программой.

Устройство складских помещений проектом предусматривается для обеспечения следующих определяющих: обеспечение определенных условий хранения, обеспечивающих качественную сохранность продуктов.

Проектом предусматриваются следующий способ хранения и укладки сырья и продуктов:

Стеллажный – для хранения продукции на полках, стеллажах, в шкафах. При неправильном хранении может возникнуть угроза товарных потерь. На проектируемом предприятии, предусматриваются два вида потерь: нормируемые и ненормируемые.

Естественную убыль предусматривается списывать в период инвентаризации, и при условии обнаружения недостачи на складе. Расчеты по естественной убыли предусматривается вести бухгалтером с последующим утверждением управляющим.

К ненормируемым потерям предусматривается относить бой, порчу продуктов.

Под кладовые отводятся помещения хорошо проветриваемым расположением, сухие, с возможностью расположения в нем достаточного количества стеллажей, полок, шкафов. Кладовые не располагают под водомерными узлами, туалетными комнатами.

При установке стеллажей соблюдают расстояние от стены не менее 20 см.

В неохлаждаемых кладовых используется как искусственное, так и естественное освещение, в то время, как , в кладовых для хранения овощей, во избежание преждевременной порчи от солнечных лучей применяется только искусственное освещение. В кладовых предусматривается естественная вентиляция.

Хранение сырья и продуктов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных норм и правил в соответствии с СанПин 42–123–4117–86 «Условия и сроки хранения скоропортящихся продуктов» [17]. Для хранения охлажденной предусматривается использование ящиков, куда добавляют дробленый лед. Молочные продукты предусматривается хранить в охлаждаемой камере при температуре от 1° до 6°С и относительной влажности воздуха от 80 до 85%. Гастрономические товары (колбаса) предусматривается хранить в обитых оцинкованным железом ящиках.

Картофель и овощи предусматривается хранить в ларе овощного цеха при температуре воздуха от 2° до 5°С и влажности 80–90%. Бутылки с минеральной водой предусматривается хранить в ящиках; безалкогольные напитки – штабелями, по шесть блоков в высоту. При температуре воздуха от 8° до 15°С, а влажность – 70–75%. В проектируемой столовой предусматривается, мясные, рыбные, гастрономические продукты хранить в отдельных камерах, для хлеба отдельная кладовая, а также помещения для хранения фруктов, безалкогольных напитков.

1.3 Организация производства

Для правильной организации технологического процесса в проектируемом кафе имеет соблюдение работниками производства технико-технологических карт, оценка качества блюда и бракераж готовых блюд и кулинарных изделий.

Цеховая технологическая линия в проекте предусматривается как участок производства, в котором есть необходимое оборудование, инвентарь.

Согласно СанПиН 42–123–5777–91 «Санитарные правила для предприятий общественного питания, включая кондитерские цехи и предприятия, вырабатывающие мороженое». Для рационального ведения производственного процесса на проектируемом предприятии предусматривается производственные помещения размещать по ходу технологического процесса, для исключения встречных потоков поступающего сырья, полуфабрикатов и готовой продукции. Заготовочные цехи предусматривается располагать на одном этаже со складскими помещениями для удобной связи с доготовочными цехами. Площадь производственных помещений предусматривается формировать в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования СНиП II–Л. 8–71. При проектировании площадей производственных

помещений учитывались нормативы по обеспечению безопасных условия труда.

Производственные помещения предусматривается располагаться на первом этаже с ориентацией на северо–запад. Высота помещений проектом предусматривается – 3,3 м на высоту 1,8 м от пола стены предусматривается облицовка керамической плиткой, остальную часть покрывать светлой клеевой краской. Полы предусматриваются водонепроницаемые, с небольшой уклон к трапу, с покрытием метлахской плиткой.

Температура в холодных цехах предусматривается 16–18 °С в горячих – 23–25 °С. Влажность воздуха 60–70%. Для снижения утомляемости предусматривается смешанное освещение. Для искусственного освещения предусматриваются люминесцентные лампы. При подборе ламп учитывались следующие нормативные требования – на 1 м² площади цеха освещение в 20 Вт. Коэффициент освещенности предусматривается 1:6. Где падение света на стол работника предусматривается падать слева на стол работника. В цехах при работе механического и холодильного оборудования предусматривается шум не превышающий 60–75 Дб. В цехах проектируемой столовой предусматривается использование звукопоглощающих материалов.

Проектом предусматриваются специальные вентиляционные системы для удаления перегретого воздуха, паров и отходящих газов.

В производственные помещения предусмотрено обеспечение холодной и горячей водой, канализацией. Обеспечивая тем самым, лучшие условия работы для обслуживающего персонала.

На участке обработки мяса предусматриваются специальные ванны для оттайки замороженного сырья производственные столы для нарезки порционных и мелкокусочных полуфабрикатов, механическое оборудование рыхлитель, фаршемешалка. Оттаивание и промывание мяса предусматривается вести следующим образом. Опустив мясо в ванну

с проточной водой, с помощью щеток-душей. Промытое мясо обсушивать салфетками из хлопчатобумажной ткани. Все операции по подготовке полуфабрикатов следует выполнять на отдельных рабочих местах, на производственных столах с ящиками для инструментов и решетчатыми полками с разделочными досками, противнями и лотков. На столе предусматривается наличие небольшого ящика для специй и электронных весов. Перед столом на стене предусматривается вывешивание технологических карт, обязательным считается наличие информации в которой указывается норма расходов, отходов и выхода готового полуфабриката. Эта информация должна быть доступна работнику в процессе выполнения его функций. Подготовленные полуфабрикаты предусматривается поставлять в горячий цех или холодильную камеру.

Для приготовления полуфабрикатов из филе и котлетного мяса рабочее место повара предусматривается экипировать с учетом выполнения операций по подготовке фарша, дозировке, формовке полуфабрикатов. Предусматривается, устанавливать лотки для котлетной массы.

В рыбном отделении предусматривается выполнять следующие операции: дефростацию мороженой рыбы, очистку, промывание, изготовление полуфабрикатов. Процесс дефростации предусматривается вести следующим образом, мороженую рыбу, помещать и оттаивать в холодной воде с добавлением поваренной соли получая 0,1%-ный раствор. Филе рыбы перед тепловой обработкой предусматривается порционировать на специально предусматриваемом столе для рыбы, с комплектом ножей поварской тройки, разделочных досок, набора специй и приправ (в специальном ящике), настольных весов. Для хранения рыбных полуфабрикатов предусматриваются гастроемкости.

В холодном цехе предусматривается готовить блюда и изделия не подвергающихся в последующем тепловой обработке. В связи с этим в цехе предусматривается строгий контроль за соблюдением санитарных

правил организации технологического процесса. Холодные блюда, закуски, салаты предусматривается готовить непосредственно перед отпуском потребителям.

В холодном цехе проектом предусматривается холодильный шкаф, низкотемпературный прилавок, раздаточная стойка. Предусматривается напитки собственного производства, компоты которые проходят термическую обработку горячего цеха в наплитных котлах, транспортировать в холодный цех с последующим их порционирования. Запас продуктов предусматривается размещать, в холодильном шкафу. Предусматривается четкое разграничение производства блюд. Для приготовления блюд из гастрономических продуктов предусматривается машина для нарезки сыра, колбасы, ветчины – слайсер. В цехе предусматривается секционный модульный стол. Нарезанные продукты предусматривается хранить в холодильном шкафу.

В проектируемом кафе проектом предусматривается горячий цех для проведения тепловой обработки продуктов и полуфабрикатов, варки бульоны, приготовления супов, соуса, гарниров, а также проведения тепловой обработки. В горячий цех предусматривается поступление полуфабрикатов из заготовочных цехов кафе. Горячий цех предусматривается в удобном сообщении с холодным цехом и раздачи, моечной столовой и кухонной посуды. Горячий цех предусматривается подразделять на три отделения – суповое, соусное. Оборудование предусматривается компоновать тремя параллельными линиями. Основное оборудование горячего цеха принимаемое проектом – плиты, пищеварочные котлы, пароконвектомат, электрические сковороды, холодильные шкафы, вспомогательные производственные столы и стеллажи. Проектом предусматривается пароконвектомат. Пароконвектомат будет применяться для варки, тушения, бланширования, вываривания, варки «в мешочек» и вымачивания.

В проектируемом кафе предусматривается периодическое ведение бракеража по контролю качества готовой продукции собственного производства. Ведомственный бракераж предусматривается вести посредством комиссии сторонних специалистов. Административный бракераж осуществляют ежедневно, заведующий производством или его заместитель, повара-бригадиры. По результату бракеража составляется акт проверки.

В отделении моечной по организации процесса мойки посуды предусматривается две линии. Первую линию предусматривается компоновать посудомоечной машиной и вспомогательным оборудованием, вторую моечными ваннами и вспомогательным оборудованием. Посудомоечную машину и вспомогательное оборудование предусматривается размещать последовательно в соответствии с порядком цикла последовательности операций по санитарной обработке посуды. Предусматривается следующая компоновка отделения моечной посуды основным и вспомогательным оборудованием: посудомоечная машина; пять моечных ванн; стол для сбора остатков пищи; столы для использованной посуды; столы для чистой посуды; вентиляционный зонт. Помещение моечной столовой посуды предусматривается в удобной связи с горячим и холодным цехами и с залом. Режим работы моечной столовой посуды предусматривается с 10.00 часов и заканчивает в 20.00 часов. Отделение моечная кухонной посуды предусматривается располагать в непосредственной близости с горячим цехом и камерой пищевых отходов. Моечная кухонной посуды предусматривается для мытья всех видов кухонной посуды, раздаточного инвентаря и другого кухонного инвентаря. Процесс мойки кухонной посуды предусматривается вести следующим образом. Кухонную посуду поступающую в моечное отделение предварительно очищают от остатков пищи с помощью деревянных лопаток и замачивают в первом отделении моечной ванны в горячей воде с использованием специальных моющих средств разрешённых к

использованию на предприятии питания. Посуду обработанную моющими средствами необходимо ополаскивать чистой водой высокой температуры до 90 градусов. Все отходы, убранные с посуды, помещают в специальные бочки, закрывают крышками и отправляют в камеру отходов. Пищеварочные котлы предусматривается обрабатывать водой при температуре 50 °С с помощью щеток, ополаскивать проточной горячей водой не ниже 70 °С.

2 Технологическая часть

2.1 Производственная программа предприятия

2.1.1 Расчет количества потребителей по графику загрузки зала

Производственная программа кафе определяется разработанным меню, а также с учетом определенных показателей, таких как количество посетителей за один рабочий день. «При определении числа потребителей по графику загрузки зала основными данными для составления графика служат: режим работы зала» [1], оборачиваемость места в зале, загрузка зала (в процентах) по часам работы.

Число потребителей, обслуживаемых за час работы предприятия, определяется по формуле:

$$N_{\text{ч}} = (P * \varphi_{\text{ч}} * X_{\text{ч}}) / 100 \quad (2.1)$$

«где P – вместимость зала (число мест); $\varphi_{\text{ч}}$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа [1]; $X_{\text{ч}}$ – загрузка зала в данный час, %» [3].

Расчеты количества потребителей сводятся в таблицу 2.1.

Таблица 2.1 – Расчет количества потребителей кафе 70 посадочных мест

Часы работы	Общие блюда по меню					
	«Оборачиваемость места за 1 ч, раз»[3]		«Средняя загрузка зала, %»[3]		Число потребителей	
	Зал 70 мест	Бизнес-ланч 20 мест	Зал	Бизнес-ланч	Зал	Бизнес-ланч
10–11	1,5	-	30	-	32	-
11–12	1,5	2	40	10	30	4
12–13	1,5	2	90	50	68	20
13–14	1,5	2	100	70	75	28
14–15	1,5	2	90	50	68	20
15–16	1,5	2	50	20	38	8
16–17	1,5	2	40	20	30	8
17–18	0,5	-	30	-	11	-
18–19	0,5	-	60	-	21	-
19–20	0,5	-	90	-	32	-
20–21	0,5	-	90	-	32	-
21–22	0,5	-	60	-	21	-
Итого					458	88
Всего блюд					546	

В период работы кафе с 11ч до 16ч оборачиваемость одного места для бизнес-ланча 2,0.

Бизнес-ланч выбран не случайно. Мы рассчитываем на получение максимальной прибыли от предприятия. Но это возможно только при условии 100 процентной загрузки зала. Мы сможем добиться такого показателя при условии предоставления одной из услуг – организация бизнес-ланча с качественным меню, составленным при участии диетолога и демократичной цене за обед.

«Исходными данными для определения количества блюд являются число потребителей и коэффициент потребления блюд.

Общее число блюд, реализуемых предприятием в течение» [1] дневного времени:

$$n_{\text{день}} = N_{\text{д}} * m, \quad (2.2)$$

«где $N_{\text{д}}$ – число потребителей в течение дня;

m – коэффициент потребления блюд (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, вторых горячих и сладких блюд), указывает какое количество блюд в среднем приходится на одного человека на предприятии данного типа» [3].

$$N_{\text{день}} \text{ зал} = 458 * 2,6 = 1170 \text{ блюд}$$

$$N_{\text{день}} \text{ бизнес-ланч} = 88 * 3 = 264 \text{ блюд.}$$

2.1.2 Составление однодневного расчетного меню

Расчетное меню составляют по действующим Сборникам рецептов блюд и кулинарных изделий с «учетом ассортиментного минимума для различных типов предприятий общественного питания» [1]. Пользуясь таблицей соотношения блюд в кафе, определим количество блюд по конкретным группам и будем использовать эти данные для составления производственной программы.

Таблица 2.2 – Перераспределение общего количества блюд по отдельным группам и также внутригрупповое распределение в кафе

Вид блюд	«От общего количества блюд»[3]		«От данной группы блюд»[3]	
	%	шт.	%	шт.
«Холодные блюда и закуски» [3]	35	408		
Гастрономические продукты			60	241
Салаты			20	83
Молоко и кисломолочные продукты			20	83
«Супы: прозрачные, заправочные, <u>пюреобразные</u> »[3]	5	60	33	20
			33	20
			33	20
Вторые горячие блюда	40	468		
Рыбные			40	94
Мясные			60	372
«Сладкие блюда и горячие напитки»[3]	20	235	100	235
Итого:	100	1170	-	-

Количество напитков, кондитерских изделий, хлеба, фруктов и т.д. для кафе рассчитывали на основе примерных норм потребления на одного человека.

Таблица 2.3 – Перераспределение общего количества блюд бизнес-ланча

Вид блюд	От общего количества блюд (264)		От данной группы блюд	
	%	шт.	%	шт.
Холодные блюда и закуски	33.3	88		
Рыбный			50	44
Мясной			50	44
Супы	33.3	88		
Рыбный			50	44
Мясной			50	44
Вторые горячие блюда	33.3	88		
Рыбные			40	35
Мясные			60	53
Итого:	100	264	-	264

Кроме товаров собственного производства, в кафе реализуются покупные товары, которые невозможно произвести в кафе.

Таблица 2.4 – Определение дневного количества покупных товаров для кафе

Наименование продукта	Единица измерения	Норма потребления на 1-го потребителя, ед.	Количество потребителей, чел.	Общее количество продуктов, ед.
Напитки:				
фруктовая вода	литр	0,02	546	11
минеральная вода	литр	0,01	546	5,5
натуральные соки	литр	0,02	546	11
прочие холодные напитки	литр	0,01	546	5,5
Хлеб и хлебобулочные изделия:				
ржаной хлеб	килограмм	0,02	546	11
пшеничный хлеб	килограмм	0,02	458	9,2
Конфеты, печенье, шоколад				
конфеты	килограмм	0,002	546	1,1
печенье	килограмм	0,002	546	1,1
шоколад	килограмм	0,003	546	1,6
Алкогольные напитки				
в т.ч. вино – водочные изделия	литр	0,1	458	45,8
пиво	литр	1,0	456	456

Расчетное меню смотри в (табл., приложение А).

В представленном проекте кафе можно организовать бизнес-ланч с отдельным меню, для того чтобы привлечь посетителей и решить вопрос с повышением прибыли предприятия.

Таблица 2.5 - Меню бизнес – ланча

	Наименование блюд	Выход, г.	Кол-во порций, шт
ТТК	Салат «Сельдь под шубой»	150	44
ТТК 5	Салат «Аля оливье»	150	44
ТТК	Суп с морепродуктами	250	44
ТТК 13	Консоме (бульон прозрачный) с зеленым горошком	250	44
ТТК 18	Судак, запеченный в фольге с картофелем фри	150/100	35
ТТК 19	Куриный «Вон-тон» с рисом	100/100	53
	Сок яблочный	200	88
	Хлеб ржаной	30	264

Меню бизнес-ланча составляем исходя из принципа сбалансированности питания, используя только качественные продукты. Для разработки данного меню привлекаем диетолога. Так как, в основном

потребители бизнес-ланча молодые люди, работники офисов и учреждений, следящие за своим здоровьем и ведущие здоровый образ жизни.

2.2 Расчет количества сырья и продуктов

«Суточную массу сырья (кг) определяют по формуле

$$G = \frac{g_p n}{1000}, \quad (2.3)$$

«где g_p — норма расхода сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептов или технико-технологическим картам, г; n — количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день» [3].

Рассчитав расход сырья, составим сводную продуктовую ведомость (приложение Б).

2.3 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений

Складские помещения в проектируемом кафе планируется размещать на первом этаже со стороны хозяйственного двора, в северной, части здания

Полезную площадь складских помещений предприятий планируется определять как сумму площадей всех расположенных в нем помещений (камеры, кладовые).

«Площадь (m^2) для каждого помещения в отдельности рассчитывают по формуле» [3]:

$$F = \frac{G \cdot \tau}{q} \cdot \beta, \quad (2.4)$$

«где G — суточный запас продуктов данного вида, кг; τ — срок годности, сут; q — удельная нагрузка на $1 m^2$ грузовой площади пола, kg/m^2

(значения ϕ и q приведены в приложении); β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы; значения β зависят от площади помещения и принимаются в пределах: 2,2 – для малых камер (площадью до 10 м²); 1,8 – для средних камер (площадью до 20 м²); 1,6 – для больших камер (площадью более 20 м²)» [3].

Таблица 2.6– Расчет площади кладовой для хранения сыпучих продуктов

Продукт	«Суточный запас продукта, кг» [3]	«Срок годности, сут.» [3]	«Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ² » [3]	«Площадь, м ² » [3]
Кетчуп «Heintz»	2,5	10	100	0,25
Соус соевый «Kikoman»	0,4	10	100	0,04
Соус «Тобаско»	0,002	10	100	0,0002
Уксус бальзамический 3%	0,2	10	100	0,02
Уксус винный 3%	0,03	10	100	0,003
Масло подсолнечное «Злато»	9,59	10	220	0,44
Масло оливковое Extra virgin	1,29	10	220	0,058
Сахар песок	2,2	10	500	0,044
Желатин (пластины)	0,16	10	100	0,016
Ваниль в стручках	0,012	10	100	0,0012
Орех кедровый очищ. полуфабрикат	0,11	10	100	0,011
Сухарики белые полуфабрикат	0,3	5	100	0,015
Орегано	0,07	10	100	0,007
Паприка	0,006	10	100	0,0006
Панировочные сухари	0,25	5	100	0,0125
Куркума	0,03	10	100	0,003
Специи Вегетта	0,1	10	100	0,01
Мука пшеничная в/с	0,1	10	500	0,002
Рис Арборио крупа	2,5	10	500	0,05
Кончилони Ригати	0,35	8	500	0,0056
Спагетти	0,5	8	500	0,008
Лазанья полуфабрикат	0,32	8	400	0,0032
Паста полуфабрикат	1,6	8	500	0,128
Кофе «Lavaza»	0,5	10	100	0,05
Чай черный байховый	0,15	10	100	0,15
Чай зеленый крупнолистовой	0,15	10	100	0,15
Итого				1,5

Площадь кладовой для хранения сыпучих продуктов составляет 1,5 м².

Таблица 2.7 – Расчет площади для хранения соков, прохладительных напитков, винно-водочных изделий

Продукт	Суточный запас продукта Л, бут	Срок годности, сут.	«Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ² » [3]	Площадь, м ²
Сок«Rich»ананасовый	3	2	220	0,027
Сок«Rich»апельсиновый	3	2	220	0,027
Сок«Rich»вишневый	3	2	220	0,027
Сок«Rich»яблочный	3	2	220	0,027
Сок«Rich»томатный	3	2	220	0,027
Сок«Rich»персиковый	3	2	220	0,027
Сок«Rich»виноградный	3	2	220	0,027
Сок«Rich»тропический	3	2	220	0,027
Газированные напитки Пепси	6(0,5)	10	220	0,27
Минеральная вода «Аква Минерале» газированная	3(0,5)	10	220	0,14
Минеральная вода «Аква Минерале» негазированная	4(0,5)	10	220	0,18
Минеральная вода «Эвиан»	3(0,5)	10	220	0,14
Пиво Варштайнер светлое	18(0,5)	4	220	0,327
Пиво Эфес Пилснер светлое	20(0,5)	4	220	0,364
Пиво Старый мельник	20(0,5)	4	220	0,364
Пиво Бавария безалкогольное	10(0,5)	4	220	0,23
Водка Финляндия	5(0,5)	10	220	0,23
Водка Финляндия Крэнберри	5(0,5)	10	220	0,23
Водка Кауффманн	5(0,5)	10	220	0,23
Водка Русский Стандарт	5(0,5)	10	220	0,23
Ром Бакарди Блэк	1(1)	10	220	0,045
Ром Бакарди Оро	1(1)	10	220	0,045
Виски Джони Уокер Ред Лейбл	1(1)	10	220	0,045
Виски Джони Уокер Блэк Лейбл	1(1)	10	220	0,045
Виски Чивас Регал	1(1)	10	220	0,045
Коньяк Отард ВС	3(0,5)	10	220	0,14
Коньяк Хеннесси ВСОП	3(0,5)	10	220	0,14
Коньяк Хеннесси ХО	3(0,5)	10	220	0,14
Мартини Бианко	2(0,5)	10	220	0,09
Мартини Россо	2(0,5)	10	220	0,09
Мартини Экстра Драй	2(0,5)	10	220	0,09
Ликер Малибу	2(0,5)	10	220	0,09
Ликер Ликер Куантро	2(0,5)	10	220	0,09
Ликер Калуа	2(0,5)	10	220	0,09
Ликер Лимончелло	2(0,5)	10	220	0,09
Ликер Бейлис	2(0,5)	10	220	0,09
Итого				4,5

Умножим полученное число на коэффициент увеличения площади помещения на проходы 2,2.

$$F=2,2 \times 4,5=9,9\text{м}^2$$

Объем камеры найдем, умножив коэффициент 2,04 на площадь камеры.

$$V=9,9 \times 2,04=20,2\text{м}^3$$

Так как продукты хранятся на стеллажах, разделим полученный объем на 2, и тогда получаем:

$$V=20,2:2=10\text{м}^3$$

На основании расчетов принимаем 2 камеры для хранения соков, прохладительных напитков, винно-водочных марки POLAIR объемом 5,51 м³ с габаритными размерами 1,66x1,96x2,2м.

2.4 Расчет холодного цеха

Холодный цех относится к доготовочному цеху проектируемого кафе, где осуществляются приготовление, порционирование и оформление холодных блюд, закусок и салатов из готового сырья, не подвергающегося термической обработке на его территории. Цех планируется разместить в непосредственной близости к горячему цеху, к моечной кухонной посуды.

Производственной программой для холодного цеха проектируемого кафе является «совокупность ассортимента блюд и кулинарных изделий и их количества, реализуемого за день» [1].

Производственная программа холодного цеха в виде таблицы (приложение В).

Таблица 2.8 – Производственная программа технологических процессов холодного цеха

Наименование блюда	Выход, г.	Количество порций	Технологические процессы
Царская закуска из сельди (сельдь с/с в заливке, картофель, лук реп. Красный)	70/50/35	183	Нарезка, оформление
Салат с подкопченным лососем и йогуртовым соусом (лосось, лист салата, егуртовый соус)	70/100/30/20	110	Нарезка, оформление

Продолжение таблицы 2.8

Салат «Сен Тропе» (кальмары тушка с/м, креветки, помидоры св., перец болгарский св., соус греческий, салат романно, салат лолло-россо, салат айсберг, соус бальзамический, соль)	20/20/20/20/ 20/20/20/20/ 10	13	Нарезка, оформление
Сырная тарелка (дор блю, моцарелла, маасдам, брынза, зелень)	30/30/30/15	73	Нарезка, оформление
Тосканский салат с куркумой (корень сельдерея, шампиньоны сырые, курица жаренная, огурцы маринованные, соус с куркумой)	50/50/50/50/ 30	20	Нарезка, оформление
Маслины	50	32	Оформление
Микс салат с ростбифом, имбирно-соевой заправкой и картофельным паем (микс салат, вырезка говядья, помидоры черри, сыр пармезан, бальзамик соус, помидоры вяленые, перец чили, масло зеленое)	25/60/40/15/ 5/15/7/3/5/10 /80/20/40	10	Нарезка, оформление
Овощная корзина с росой (огурцы св., помидоры св., перец болгарский св., редис св., зеленый горошек конс., салат айсберг, соус бальзам., зелень св., лук зеленый)	30/30/30/15/ 20/30/30/3/2/ 3	20	Нарезка, оформление
Ассорти мясное "Неаполитанское" (салями, ветчина пармская, буженина, отварной язык, зелень)	70/30/20/20/ 70	30	Нарезка, оформление
Фрукты с ванильным кремом (банан, апельсин, груша, киви, ванильный крем)	120/50/20/50 /30	70	Приготовление, оформление
Мороженное воздушное с мятой	150/5/5	46	Приготовление, оформление
Трубочки со сливками «Гаванна-ролен»	140/20	90	Приготовление, оформление
Творожный пирог «Чизкейк»	110/70/50/5	30	Приготовление, оформление
Фрукты (виноград, киви, грейпфрут, апельсин, яблоки, бананы)	100	335	Нарезка, оформление

Режим работы холодного цеха

В проектируемом кафе режим работы холодного цеха будет зависеть от режима работы зала кафе и сроков реализации выпускаемых блюд и кулинарных изделий. Работа в холодном цехе планируется начинать в 10.00 и заканчивать одновременно с закрытием зала кафе.

Расчет численности работников холодного цеха проводим по

коэффициенту трудоемкости блюд.

Таблица 2.9 – «Расчет численности производственных работников»[3]
холодного цеха

Наименование продуктов	Количество порций	«Коэффициент трудоемкости блюда»[3]	«Затраты времени на приготовление блюда, с»[3]
Царская закуска из сельди (сельдь с/с в заливке, картофель, лук реп. Красный)	183	0,1	1830
Салат с подкопченным лососем и йогуртовым соусом (лосось, лист салата, егуртовый соус)	110	0,4	4400
Салат «Сен Тропе» (кальмары тушка с/м, креветки, помидоры св., перец болгарский св., соус греческий, салат романно, салат лолло-россо, салат айсберг, соус бальзамический, соль)	13	1,2	1560
Сырная тарелка (дор блю, моцарелла, маасдам, брынза, зелень)	73	0,4	2920
Тосканский салат с куркумой (корень сельдерея, шампиньоны сырые ,курица жаренная, огурцы маринованные, соус с куркумой)	20	0,1	200
Микс салат с ростбифом, имбирно-соевой заправкой и картофельным паем (микс салат, вырезка говяжья, помидоры черри, сыр пармезан, бальзамик соус, помидоры вяленые, перец чили, масло зеленое)	32	0,1	320
Овощная корзина с росой (огурцы св., помидоры св., перец болгарский св.. редис св.. зеленый горошек конс.. салат айсберг, соус бальзам., зелень св., лук зеленый)	10	1,2	1200
Ассорти мясное "Неаполитанское" (салями, ветчина пармская, буженина, отварной язык, зелень)	20	0,5	1000
Сырная тарелка (дор блю, моцарелла, маасдам, брынза, зелень)	30	1,2	3600
Ассорти мясное "Неаполитанское" (салями, ветчина пармская, буженина, отварной язык, зелень)	10	1,2	1200
Фрукты с ванильным кремом (банан, апельсин, груша, киви, ванильный крем)	70	0,4	2800
Мороженное воздушное с мятой	46	0,4	1840
Трубочки со сливками «Гаванна-ролен»	90	0,3	2700
Творожный пирог «Чизкейк»	30	0,4	1200
Фрукты (виноград, киви, грейпфрут, апельсин, яблоки, бананы)	335	0,1	3350

Продолжение таблицы 2.9

Хлеб ржаной	550	0,1	5500
Хлеб пшеничный	550	0,1	5500
Итого			42020

$N_1 = 42020 / 3600 * 8,2 * 1,14 = 0,99 = 1,3 = 2$ человека;

$N_2 = N_1 * 1,59 = 2 * 1,59 = 3$ человека.

Первый работник: 10-18; второй: 16-24

N_1

2

1

10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24Т,ч

Рисунок 2.1 – График работы сотрудников холодного цеха

Расчет и подбор технологического оборудования

Механическое оборудование

Требуемая производительность машины (кг/ч, шт/ч) рассчитывается по формуле:

$$Q_{mp} = \frac{G}{t_y}, \quad (2.7)$$

«где G – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов или количество изделий, обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, час), кг., шт.; t_y – условное время работы машины, ч» [3].

Условное время работы машины рассчитывается по формуле:

$$t_y = T \cdot \eta_y, \quad (2.8)$$

«где T – продолжительность работы цеха, смены, ч.;

η_y – условный коэффициент использования машин ($\eta = 0,5$)» [3].

Фактическую продолжительность работы машины рассчитываем по

формуле:

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q}, \quad (2.9)$$

«где Q – производительность принятой к установке машины, кг/ч, (шт/ч)»[3]

Коэффициент использования машины рассчитывается по формуле:

$$\eta = \frac{t_{\phi}}{T}, \quad (2.10)$$

«где T – продолжительность работы цеха, смены, ч»[3]

Рассчитаем и подберем для холодного цеха необходимое число овощерезок.

Таблица 2.10 – Расчет числа овощерезок

Операция	Масса продукта, кг	Оборудование	Производительность	Продолжительность работы, ч		Коэф-т использования	Число машин
				оборудования	цеха		
нарезка	43,4	ФА 250	60	0,62	14	0,05	1

На основании расчетов принимаем слайсер ФА 250.

Для хранения скоропортящихся продуктов в холодном цехе устанавливаем холодильные шкафы. Расчет оборудования оформим в виде таблицы 2.11.

Таблица 2.11 – Определение объема продуктов, подлежащих хранению

Наименование продуктов	Количество продуктов, кг, шт, л	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Сыр «Дор Блю»	5,9	0,8	7,4
Сыр «колбасный копченый»	5,9	0,8	7,4
Сыр «Пекорино Романо»	5,9	0,8	7,4
Сыр «Эдем»	5,9	0,8	7,4
Сыр «Камамбер»	5,9	0,8	7,4
Сыр «Моцарелла в рассоле»	10,1	0,8	12,6
Сыр «Фетаки»	2,8	0,8	3,5

Продолжение таблицы 2.11

Сыр «Пармезан»	1,2	0,8	1,5
Сыр «Сваля»	1,4	0,8	1,75
Сыр «Маскарпоне»	2,1	0,8	2,63
Шейка пармская полуфабрикат	5,5	0,45	12,2
Окорок пармский полуфабрикат	5,5	0,45	12,2
Окорок с/к полуфабрикат	5,5	0,45	12,2
Бекон в вакуумной уп. полуфабрикат	0,2	0,45	0,5
Суджук полуфабрикат	3,7	0,45	8,2
Салат «Айсберг» свежий	4,4	0,35	12,57
Салат «Руккола» свежий	0,1	0,35	0,29
Салат «Лолороссо» свежий	9,4	0,35	26,86
Салат «Фрайси» свежий	0,1	0,35	0,29
Перец болгарский свежий	0,6	0,6	0,1
Помидоры черри свежие	1	0,5	2
Огурцы свежие	1,2	0,6	2
Стебли сельдерея свежие	0,2	0,6	0,33
Картофель свежий	0,7	0,5	1,4
Помидоры свежие	1	0,6	1,67
Оливки консервированные	1,3	0,45	2,89
Маслины консервированные	2,2	0,45	4,89
Майонез оливковый	0,1	0,85	0,12
Соус «Цезарь» полуфабрикат	0,9	0,85	1,05
Соус ягодный полуфабрикат	1,6	0,85	1,88
Сгущенное молоко полуфабрикат	0,6	0,85	0,01
Йогурт сливочный 10%	3,2	0,7	4,57
Творожная масса полуфабрикат	6,5	0,8	8,12
Виноград свежий	12,2	0,75	16,27
Банан свежий	10,5	0,4	26,25
Киви свежее	8	0,5	16
Грейпфрут свежий	6,5	0,55	11,8
Апельсин свежий	5,1	0,55	9,3
Яблоко свежее	3,6	0,55	6,55
Мята свежая	0,06	0,35	0,17
Молоко пастеризованное 3,2%	3,1	0,8	3,88
Сливки 33%	9	0,9	10
Физалис свежий	0,8	0,35	2,28
Шоколад российский	0,18	0,8	0,14
Лимонный сок	3,1	0,7	2,17
Итого			280,13

Таблица 2.12 - Расчёт морозильной камеры для хранения мороженого

Наименование продуктов	Количество продуктов, кг, шт, л	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Мороженое ванильное	2,4	0,85	2,82
Мороженое шоколадное	5,55	0,85	6,53
Мороженое клубничное	2,4	0,85	2,82
Мороженое фисташковое	3,6	0,85	4,24
Итого			16,41

Подставляя в формулу (2.6) полученное значение объема и значение $\eta=0,7$, получим в итоге:

$$V=280,13:0,7=0,4 \text{ м}^3$$

Принимаем к установке холодильный шкаф серии ШХ-0,5 (СМ 105-S)/POLAIR/, объемом 470 л, мощность – 145 Вт, температурный режим 0...+10 ($^{\circ}\text{C}$), габаритные размеры 0,62x0,7x2,030м и для готовых полуфабрикатов принимаем к установке еще один холодильный шкаф серии Бирюса 290Е, объемом 290 л, мощность – 145 Вт, температурный режим 0...+10 ($^{\circ}\text{C}$), габаритные размеры 0,57x0,625x1,435м.

Подставляя в формулу (2.5) полученное значение объема и значение $v=0,7$, получим в итоге:

$$V=16,41:0,7=0,023\text{м}^3$$

Принимаем морозильный ларь для хранения мороженого марки DANKAR DS 200 прямое раздвижное стекло объемом 120л с габаритными размерами 0,58*0,66*0,939 м.

На основании расчетов принимаем, что в холодном цехе кафе будет использоваться один производственный стол марки СП-3/1200/600 с габаритными размерами 1,2*0,6*0,87м.

В холодном цехе будут использоваться два стола СП-3/ 950/600 для малой механизации; 2 стеллажа кухонных передвижных марки СКТ-1/1200 П ; весы марки CAS SW-1 ; полки настенные марки ПС-15/4Н; две ванны моечные марки ВСМ-1/530 ; ванна с рабочей поверхностью ВСМС-1/53; раковина для мытья рук марки Профи 0,2; тележка для сбора отходов СА-1501.

Расчет площади холодного цеха

Площадь холодного цеха рассчитываем по площади, занимаемой оборудованием. Площадь помещения вычисляем по следующей формуле:

$$F = \frac{F_{об}}{\eta} , \quad (2.14)$$

«где $F_{об}$ – площадь оборудования, m^2 ;

η – коэффициент использования площади, значение 3 для холодного цеха принимают 0,35» [3].

В холодном цехе кафе будет использоваться стол охлаждаемый марки Диксон СТХ-2/1230, данное оборудование позволяет поддерживать постоянную температуру до +8 градусов; весы марки CAS SW-1; полки настенные марки ПС-15/4Н с габаритными размерами 1,5x0,4x0,3м; две ванны моечных марки ВСМ-1/530 с габаритными размерами 1,2x0,6x0,87 м; раковина для мытья рук марки Профи 0,2; стол производственный СП-3/950/600 для малой механизации; стол производственный СП-3/ 950/600 для нарезания хлеба; хлеборезка АХМ-300; шкаф ШД-12/6Н для хранения хлеба.

Расчет площади холодного цеха

Используя формулу (2.14), рассчитаем площадь холодного цеха кафе. Полученные результаты оформим в виде таблицы 2.13.

Таблица 2.13 – Расчет площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип марка	Кол-во	Габаритные размеры, м	Площадь, занятая единицей оборудования, m^2	Площадь, занятая всем оборудованием, m^2
Весы марки	CAS SW-1	2	0,26x0,287x0,119	-	-
Овощерезка	CL-25	1	0,32x0,3x0,55	-	-
Блендер	FRP 150	1	0,21x0,21x0,46	-	-
Миксер	СМР 250 COMBI	1	0,125x0,125x0,39	-	-
Слайсер	FA 250	1	0,4x0,51x0,35	-	-
Хлеборезка	АХМ-300	1	1,05x0,37x0,355		
Шкаф холодильный	ШХ-0,5 (СМ 105-S)/POLAIR	1	0,62x0,7x2,03	0,434	0,434
Шкаф холодильный	Бирюса 290Е	1	0,57x0,625x1,43	0,356	0,356

Продолжение таблицы 2.13

Стол производственный	СП-3/1200/600	1	1,2x0,6x0,87	0,72	0,57
Ларь для мороженого	DANKAR DS 200	1	0,58x0,66x0,939	0,38	0,38
Стол производственный для малой механизации	СП-3/950/600	2	0,95x0,6x0,87	0,57	1,14
Стеллаж кухонный передвижной	СКТ-1/1200 П	2	1,2x0,3x1,6	0,36	0,72
Ванна моечная	ВСМ-1/430	2	0,53x0,53x0,87	0,28	0,56
Стол охлаждаемый	Диксон СТХ-2/1230	1	1,23x0,7x0,87	0,86	0,86
Раковина для мытья рук	Профи 0,2	1	0,5x0,5x0,162	0,25	0,25
Шкаф для хлеба	ШД-12/6Н	1	1,2x0,6x1,85	0,72	0,72
Итого					6,18

На основании расчетов принимаем, площадь холодного цеха 17,7 м².

2.5 Расчет горячего цеха

Горячий цех планируется размещать в наземном этаже здания. Освещение будет естественное. Цех расположится на одном уровне с залом. В горячем цехе теплового оборудования, размещается механическое оборудование, производственные столы, стеллажи.

«Используя данные производственной программы всего предприятия, составим производственную программу горячего цеха и оформим ее в виде таблицы» [1] 2.14.

Таблица 2.14 – Производственная программа горячего цеха

№ сб/р, ТТК	Наименование блюда	Выход блюда	Кол-во блюд
	Горячие закуски		
ттк	Отварные креветки	150	15
ттк	Кольца кольмаров с соусом тар-тар	150/30	20
ттк	Печень куриная в беконе	100/100	20
ттк	Закуска Фьорентина (ветчина, банан, сливки)	30/80/30	23
ттк	Жульен классический (валован, курица, шампиньоны, сыр «Сваля»)	60/22/20/25	20
ттк	Жареный сыр Эдем (сыр «Эдем», соус бальзамический, зелень)	120/8/2	25

Продолжение таблицы 2.14

ттк	Гренки чесночные	85	25
	Супы		
ттк	Консоме (бульон прозрачный) с зеленым горошком	350	15
ттк	Суп с морепродуктами	300	20
ттк	Суп-пюре по-французски	300	15
	Горячие блюда		
ттк	Семга «Dolce Vita» (лосось с/м с/г., чай зеленый, соль, перец черн. молот., соус апельсиновый, цуники св., баклажаны св., морковь п/ф, масло растит., чеснок св.. лимон св.. салат Лолло-Россо, томаты черри св.)	150/20/25/15/5/ 10	30
ттк	Средиземноморское жаркое с креветками и кальмарами в соусе Биск (тигровые креветки с/м, кальмары тушка с/м, томаты черри св.. цукини св., чеснок св, тимьян св., масло слив., сливки 33%, вино, салат Айсберг, лайм св., гренки с вялеными томатами, соль, перец ч.мол.)	200/10/10/ 40	22
ттк	Судак, запеченный в фольге	250	10
ттк	Рубленая котлета «Божанси» (судак с/г с/м, лук репчатый, перец ч.м., лосось с/м с/г потр., сливки 33%, лимон св., масло растительное, яйцо куриное)	200	30
ттк	Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	100/80/5	20
ттк	Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	220/110/80	40
ттк	«Дамский каприз» (свинина вырезка, филе индейки с/м, сливки 33%, хлеб пшен., яйцо куриное, соль, перец ч.м., масло растит., цукини св., тыква св., мука пшенич., салат Лолло-Россо, томаты черри, соль)	100/100/5 /15	7
ттк	Куриный «Вон-тон» с грибами и картофелем	250	10
ттк	Курица по-мексикански	130	5
ттк	Печень кролика с картофельными дольками	250	5
	Паста		
ттк	Паста под соусом болоньез (фарш говяжий, сельдерей, соус «Пилати»,морковь)	150/85/12/12/30	10
ттк	Паста Фьорентина (чеснок, шпинат,яйцо куриное)	150/120/85/44	7
ттк	Паста с лососем под сливочным соусом (лосось,сливки, сыр «Пармезан», помидоры черри)	150/85/30/10/8	15
	Гарниры		
ттк	Овощи на гриле (баклажаны, цукини, томаты)	150	30
ттк	Картофель фри	150	26
ттк	Рис по-мексикански (рис, перец болг, кукуруза с/в, зеленый горош. с/м, соль)	100/20/20/ 20	30
ттк	Картофель запеченный (картофель, кетчуп, зелень)	150/50/2	20

«Режим работы горячего цеха зависит от режима работы зала» [1]
кафе и сроков реализации выпускаемых блюд и кулинарных изделий.

Работа в горячем цехе планирует начинаться с 10.00 и заканчиваться

Расчет численности работников оформим в виде таблицы 2.15.

Таблица 2.15 – Расчет численности производственных работников горячего цеха

Наименование блюд	Количество блюд за день	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
«Дамский каприз»	7	1	700
Куриный «Вон-тон» с грибами и картофелем	10	0,8	1250
Курица по-мексикански	5	0,7	714
Печень кролика с картофельными дольками	5	0,7	714
Паста под соусом болоньез	10	0,8	1250
Паста Фьорентина	7	0,8	875
Паста с лососем под сливочным соусом)	15	0,7	2143
Щтварные креветки	15	0,7	2143
Кольца кальмаров с соусом тар-тар	20	0,7	2857
Печень куриная в беконе	20	0,7	1430
Закуска Фьорентина	23	0,7	1857
Жульен классический	20	0,7	2857
Жареный сыр Эдем	25	0,5	5000
Гренки чесночные	25	0,5	5000
Консоме (бульон прозрачный) с зеленым горошком	15	1,2	830
Суп с морепродуктами	20	0,5	4000
Суп-пюре по-французски	15	0,5	2000
Семга «Dolce Vita»	30	1,1	2730
Средиземноморское жаркое с креветками и кальмарами в соусе Биск	22	1,1	2000
Судак, запеченный в фольге	10	0,5	2000
Рубленая котлета «Божанси»	30	0,9	3330
Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	20	0,6	3330
Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	40	0,8	5000
Овощи на гриле	30	0,3	3330
Картофель фри	26	0,5	2000
Рис по-мексикански (рис, перец болгарский, кукуруза с/в, зеленый горошек с/м, соль)	30	0,7	4290
Картофель запеченный	30	0,7	4290
Итого			77136

На основании расчетов принимаем, что в горячем цехе ежедневно работает 3 человека, а с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни – 5 человек.

Холодильное оборудование

Расчет холодильного оборудования оформим в виде таблицы 2.16.

Таблица 2.16 – Определение объема продуктов, подлежащих хранению

Наименование продуктов	Количество продуктов, кг, шт, л	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Куриное филе полуфабрикат	9,8	0,85	11,53
Вырезка говяжья полуфабрикат	10,5	0,85	12,35
Свиная шея полуфабрикат	2,3	0,85	2,71
Фарш говяжий полуфабрикат	1,3	0,9	1,44
Кости говяжьи пищевые полуфабрикат	2,4	0,5	4,8
Стейк семги полуфабрикат	7,3	0,45	16,22
Филе семги полуфабрикат	1,3	0,45	2,88
Форель речная потрошенная полуфабрикат	3,1	0,45	6,88
Салями полуфабрикат	0,5	0,45	1,11
Ветчина вареная полуфабрикат	0,9	0,45	2
Бекон очищенный в вакуумной уп. полуфабрикат	3,2	0,45	7,1
Сыр «Сваля»	1,2	0,8	1,5
Сыр «Горгонзола»	1,1	0,8	1,37
Сыр «Пармезан»	1,8	0,8	2,25
Сыр «Эдем»	3,4	0,8	4,25
Сыр «Моццарелла»	5,7	0,8	7,13
Яйцо куриное свежее	12шт/0,5	0,8	0,66
Майонез оливковый 67%	0,07	0,9	0,077
Сливки 33%	6,4	0,9	7,11
Молоко пастеризованное 3,2%	1	0,8	1,25
Соус «Пилати» полуфабрикат	6,4	0,8	8
Шампиньоны маринованные полуфабрикат	0,4	0,5	0,8
Маслины консервированные полуфабрикат	0,3	0,45	0,66
Оливки консервированные полуфабрикат	0,3	0,45	0,66
Горошек зеленый консервированный	0,4	0,45	0,88
Кукуруза консервированная	0,4	0,45	0,88
Корнишоны консервированные	0,7	0,5	1,4
Масло сливочное 72,5%	1,9	0,9	2,11
Салат «Лолороссо» свежий	1	0,35	2,85
Шампиньоны свежие	2,4	0,5	4,8
Помидоры черри свежие	1,6	0,6	2,66
Цукини свежие	2,4	0,6	4
Баклажан свежий	1,2	0,6	2
Перец болгарский свежий	7	0,6	11,66
Стебли сельдерея свежие	1,7	0,6	2,83
Чеснок очищенный свежий	0,1	0,3	0,33

Продолжение таблицы 2.16

Огурец свежий	0,6	0,6	1
Фенхель свежий	0,5	0,6	0,83
Помидоры свежие	0,9	0,6	1,5
Бasilik свежий	0,06	0,5	0,12
Зелень (укроп, петрушка) свежая	0,3	0,5	0,6
Лук-резанец свежий	0,4	0,5	0,8
Лимон свежий	0,2	0,55	0,36
Грейпфрут свежий	1,4	0,5	2,8
Картофель сырой свежий	1,8	0,6	3
Морковь сырая свежая	2	0,5	4
Лук-шалот свежий	1,4	0,6	2,33
Лук репчатый свежий	1,6	0,6	2,66
Итого			161,137

Подставляя в формулу (3.4) полученное значение объема и значение $v=0,7$, получим в итоге:

$$V=161,137:0,7=0,23 \text{ м}^3$$

Принимаем к установке холодильный шкаф серии Бирюса 290Е, объемом 290 л, мощность – 145 Вт, температурный режим 0...+10 (°С), габаритные размеры 0,57x0,625x1,435м

Таблица 2.17 – Расчет площади морозильного ларя для рыбы, морепродуктов и замороженных овощей

Продукт	Суточный запас продукта	Объемная плотность, кг/дм ³	Объем продуктов, дм ³
Тесто слоеное дрожжевое полуфабрикат	12,4	0,6	20,66
Морской коктейль замороженный полуфабрикат	1,7	0,4	4,25
Шпинат замороженный полуфабрикат	1,2	0,4	3
Брокколи замороженные полуфабрикат	0,5	0,4	1,25
Морковь пальчиковая замороженная полуфабрикат	0,4	0,5	0,8
Картофель замороженный соломка полуфабрикат	5,6	0,5	11,2
Картофель замороженный дольки полуфабрикат	3,7	0,5	7,4
Грибы белые замороженные полуфабрикат	3,9	0,6	6,5
Итого			55,06

Подставляя в формулу (3.4) полученное значение объема и значение $v=0,7$, получим в итоге:

$$V=55,06:0,7=0,078 \text{ м}^3.$$

Принимаем морозильный ларь для хранения полуфабрикатов из овощей марки DANKAR DS 200 прямое раздвижное стекло объемом 120л с габаритными размерами 0,58x0,66x0,939 м.

Расчет теплового оборудования

Расчет пищеварочных котлов

«Вместимость котлов рассчитывают из условий выполнения следующих операций: варки бульонов, супов, вторых горячих блюд, гарниров, соусов» [2].

Расчет котлов для варки бульонов

Номинальная вместимость пищеварочного котла (дм^3) для варки бульонов вычисляется по формуле:

$$V = \sum V_{\text{прод}} + V_{\text{в}} - \sum V_{\text{пром}}, \quad (2.17)$$

«где $V_{\text{прод}}$ — объем, занимаемый продуктами, используемыми для варки, дм^3 ; $V_{\text{в}}$ — объем воды, дм^3 ; $V_{\text{пром}}$ — объем промежутков между продуктами, дм^3 » [3].

Объем (дм^3), занимаемый продуктами вычисляется по формуле:

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho}, \quad (2.18)$$

«где G — масса продуктов, кг;

ρ — объемная плотность продукта, кг/дм^3 » [3]

Масса продукта вычисляется по формуле:

$$G = \frac{n_6 g_p}{1000}, \quad (2.19)$$

«где n_6 — количество литров (дм^3) бульона;

g_p — норма основного продукта (костей, мяса и т.п.) на 1 дм^3

бульона, г/дм³» [3].

Объем (дм³) промежутков между продуктами вычисляется по формуле:

$$V_{\text{пр}} = V_{\text{ид}} \beta, \quad (2.20)$$

где β — коэффициент, учитывающий промежутки между продуктами ($\beta = 1 - \rho$).

Определим вместимость наплитной посуды для варки костного бульона. Расчеты приведены в таблице 2.18.

Таблица 2.18 – Расчет вместимости наплитной посуды для варки 8 литров костного бульона

Наименование	Норма продукта на 1 л бульона	Кол-во продукта на заданное кол-во бульона, кг	Плотность продукта кг/дм ³	«Объемная плотность продукта, кг/дм ³ » [3]	«Норма воды на 1 кг основного продукта дм ³ /кг» [3]	«Объем воды на общую массу основного продукта дм ³ /кг» [3]	«Объем промежутков между продуктами, дм ³ » [3]	Объем котла, дм ³	
								расчетный	принятый
Кости пищевые	300	2,4	0,5	4,8	3	7,2	2,4	5,4	1
Итого									20

Учитывая данные о вместимости пищеварочных котлов, принимаем котел из нержавеющей стали вместимостью 20 л и площадью единицы посуды – 0,07 м² (наплитная посуда).

Расчет котлов для варки супов

Расчет производится «по максимальному часу», т.е. на 1 — 2 ч реализации блюд.

Вместимость пищеварочных котлов (дм³) для варки супов вычисляется по формуле:

$$V = nV_c, \quad (2.21)$$

«где n – количество порций супа, реализуемых за 2ч;

V_c — объем одной порции супа, дм³» [3].

Расчеты пищеварочных наплитной посуды для варки супов приведены в таблице 2.19.

Таблица 2.19 – Расчет вместимости наплитной посуды для варки супа

Наименование супа	Часы реализации	Количество порций	Расчетная вместимость, дм ³	Принимаемая вместимость, дм ³	
Суп консоме	13-15ч	4	0,3	1,2	2
Суп морепродуктами	13-15ч	5	0,3	1,5	2
Суп-пюре белыми грибами	13-15ч	4	0,3	1,2	2

Учитывая данные расчетов принимаем 4 сотейника из нержавеющей стали вместимостью 2 литра каждый (наплитная посуда) и площадью единицы посуды – **0,03 м²**.

Расчет котлов для варки вторых горячих блюд:

1) при варке набухающих продуктов используют формулу:

$$V = V_{иди\ddot{a}} + V_A, \quad (2.22)$$

2) при варке ненабухающих продуктов используют формулу:

$$V = 1,15 \cdot V_{иди\ddot{a}}, \quad (2.23)$$

3) при тушении продуктов используют формулу:

$$V = V_{иди\ddot{a}}, \quad (2.24)$$

Объем продуктов $V_{\text{прод}}$ определяют по формуле (3.18)

Расчет вместимости наплитной посуды для варки вторых горячих блюд и гарниров представлен в таблице 2.20.

Таблица 2.20 – «Расчет вместимости наплитной посуды для варки вторых горячих блюд и гарниров» [3]

«Блюдо, гарнир»[3]	«Часы реализации блюд» [3]	«Кол-во блюд, порций» [3]	«Масса продукта нетто, кг»[3]		«Объемная плотность продукта, кг/дм ³ » [3]	«Объем продукта, дм ³ »[3]	Норма воды на 1 порцию дм ³	«Объем воды дм ³ » [3]	«Объем, дм ³ »[3]	
			На одну порцию кг	На все порции кг					«Расчетный»[3]	«Принятый»[3]
Отварные креветки	13-15	2	0,05	0,1	0,26	0,38	0,25	0,5	0,88	2
Кольца кальмаров с соусом тар-тар	13-15	4	0,05	0,2	0,26	0,77	0,25	1	1,77	7
Семга «Dolce Vita»	13-15	2	0,008	0,016	0,26	0,06	0,04	0,08	0,14	2
Рубленая котлета божанси	13-15	2	0,008	0,016	0,26	0,06	0,04	0,08	0,14	2
Паста под соусом болоньез (спагетти, пене, фарфали)	13-15	4	0,05	0,2	0,26	0,77	0,25	1	1,77	2
Паста Фьорентина (спагетти, пене, фарфали)	13-15	2	0,05	0,1	0,26	0,38	0,25	0,5	0,88	2
Паста с лососем под сливочным соусом (спагетти, пене, фарфали)	13-15	5	0,05	0,25	0,26	0,96	0,25	1,25	2,21	4
Рис	13-15	5	0,05	0,25	0,81	0,31	0,25	1,25	1,56	2
Куриное филе	13-15	5	0,05	0,25	0,81	0,31	0,25	1,25	1,56	2
Картофель	13-15	4	0,05	0,2	0,81	0,25	0,25	1	1,25	2

Принимаем два сотейника из алюминия вместимостью 4 л и четыре сотейника из нержавеющей стали вместимостью 2 л.

Расчет сковород

Таблица 2.21 – «Определение расчетной площади пода сковороды для штучных изделий»[3]

Наименование	«Количество изделий за расчетный период, шт.»[3]	«Условная площадь единицы изделия, м ² »[3]	«Продолжительность технологического цикла, мин»[3]	«Оборачиваемость площади пода за расчетный период»[3]	«Расчетная площадь пода, м ² »[3]
Курица по-мексикански	9	0,01	8	7,7	0,01
Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	7	0,01	10	6,25	0,001
Среднеземноморское жаркое с соусом биск	4	0,01	10	6,25	0,01
Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	9	0,01	8	7,7	0,01
Дамский каприз	13	0,01	4	16,6	0,01
Итого					0,041

Подставляя в формулу (2.27) расчетное значение площади пода сковороды, получим в итоге:

$$F=1,1 \times 0,041=0,0451 \text{ м}^2$$

Принимаем - одна открытая стационарная сковорода Olis 72/02 FTE с площадью пода 0,17 м и габаритами 0,4x0,7x0,86 м.

Расчет и подбор фритюрниц определяем по вместимости чаши.

Фритюрница широко используется в технологическом процессе благодаря высокой скорости готовки в среде растительного масла.

«Расчет числа фритюрниц проводят по вместимости чаши (дм³), которую при жарке изделий во фритюре рассчитывают по формуле:

$$V = \frac{V_{\text{прод}} + V_{\text{ж}}}{\varphi} \quad (2.29)$$

«где V — вместимость чаши, дм³; $V_{\text{прод}}$ — объем обжариваемого продукта, дм³; $V_{\text{ж}}$ — объем жира, дм³; φ - оборачиваемость фритюрницы за расчетный период»[3]

Объем продукта $V_{\text{прод}}$ определяют по формуле (3.18); «объем жира

$V_{жс}$ принимают из технических характеристик на фритюрницы» [3].

Число фритюрниц определяется по формуле:

$$n = \frac{V}{V_{см}} \quad (2.30)$$

«где $V_{см}$ — вместимость чаши стандартной фритюрницы, $дм^3$ » [3].

Таблица 2.22 – «Определение вместимости чаши фритюрницы»[3]

«Продукт»[3]	«Масса полуфабрикатов за расчетный период, кг»[3]	«Объемная плотность продукта, $кг/дм^3$ »[3]	«Объем продукта $дм^3$ »[3]	«Объем жира, $дм^3$ »[3]	«Продолжительность технологического цикла, мин»[3]	«Оборачиваемость за расчетный период»[3]	«Расчетная вместимость чаши, $дм^3$ »[3]
Жареный сыр Эдем	3,25	0,8	4,06	4	3	20	0,4
Гренки чесночные	2,13	0,7	3,04	4	3	20	0,35
Картофель – фри	5,55	0,8	6,94	4	4	16	0,68
Итого							1,43

Принимаем одну фритюрницу FT4: фритюрница профессиональная, одна ванна объемом 4 литра, вместимость корзины 245x140x100, разогрев от 50 до 200С, 2 кВт, 220 В, FIMAR Италия.

Расчет площади плит

«Площадь жарочной поверхности плиты ($м^2$), используемой для приготовления данного блюда, рассчитывают по формуле» [3]:

$$F = \frac{n \cdot f}{\varphi} \quad (2.31)$$

«где n — количество наплитной посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт.;

f — площадь, занимаемая единицей наплитной посуды на жарочной поверхности плиты;

φ — оборачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой наплитной посудой за расчетный час» [3].

«Жарочную поверхность плиты, используемую для приготовления

всех видов блюд, определяют как сумму жарочных поверхностей, используемых для приготовления отдельных видов блюд» [3].

$$F = \frac{n_1 \cdot f_1}{\varphi_1} + \frac{n_2 \cdot f_2}{\varphi_2} + \dots + \frac{n_n \cdot f_n}{\varphi_n} = \sum_1^n \frac{n \cdot f}{\varphi} \quad (2.32)$$

Расчет жарочной поверхности плиты представлен в виде таблицы 2.23.

Таблица 2.23 – «Расчет жарочной поверхности плиты»[3]

«Блюдо»[3]	«Количество блюд в максимальный час загрузки и плиты» [3]	«Тип наплитной посуды»[3]	«Вместимость посуды, шт., дм ³ »[3]	«Колличество посуды»[3]	«Площадь единицы посуды, м ² »[3]	«Продолжительность технологического цикла, мин»[3]	«Оборачиваемость»[3]	«Площадь жарочной поверхности плиты, м ² »[3]
Семга «Dolce Vita»	2	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	10	6,25	0,005
Средиземноморское жаркое с креветками и кальмарами в соусе Биск	8	Сотейник из алюминия	4	1	0,05	10	6,25	0,008
Судак, запеченный в фольге	11	Сотейник из алюминия	4	1	0,05	10	6,25	0,008
Рубленая котлета «Божанси»	5	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	25	2,38	0,012
Стейк из говяжьей вырезки с соусом демиглас с картофельными дольками	5	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	25	2,38	0,012
Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	4	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	25	2,38	0,012
«Дамский каприз»	4	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	15	4	0,008

Продолжение таблицы 2.23

Куриный «Вон-тон» с грибами и картофелем	5	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	15	4	0,008
Курица по-мексикански	4	Сотейник из нержавеющей стали	2	1	0,03	15	4	0,008
Печень кролика с картофельными дольками	4	Сотейник из нержавеющей стали	1	1	0,03	10	6,25	0,008
Итого								0,089

Рассчитав площадь плиты получим:

$$F=1,1*0,089 = 0,0979\text{м}^2$$

В горячем цехе данного предприятия планируется использовать плиту электрическую ПЭ-7220 с габаритными размерами 0,4x0,7x0,86 м, потребляемая мощность 6 кВт, напряжение 380 В.

Расчет пароконвектомата

Пароконвектоматы или пароконвекционные печи сочетают в себе возможности конвекционной печи и пароварочного аппарата, что позволяет значительно оптимизировать работу на кухне. Пароконвектомат один может заменить сразу несколько видов оборудования-плиту, жарочный шкаф, конвекционную печь, опрокидывающуюся сковороду, пищеварочный котел и др.

Выделяют следующие преимущества использования пароконвектоматов:

- 1) сохранение всех полезных веществ приготавливаемых продуктов;
- 2) сокращение времени приготовления;
- 3) минимизация объема потребления масла в процессе готовки;

4) возможность экономии производственных площадей за счет использования нескольких видов тепловой обработки в одной рабочей камере пароконвектомата;

5) экономия электроэнергии и сокращение теплотерь ввиду применения улучшенной теплоизоляции.

$$n_{om} = \sum \frac{n_{г.е}}{\varphi} \quad (2.34)$$

«где $n_{ур}$ — число уровней в пароконвектомате;

$n_{г.е}$ — число гастроемкостей за расчетный период; φ — «оборачиваемость» [3].

Таблица 2.24 – Расчет вместимости пароконвектомата

Наименование блюда	«Число порций в расчетный период»[3]	«Вместимость в гастроемкости, шт.»[3]	«Количество гастроемкостей»[3]	«Продолжительность технологического цикла, мин»[3]	«Оборачиваемость за расчетный период»[3]	«Вместимость пароконвектомата, шт.»[3]
Семга «Dolce Vita»	2	8	1	5	12	0,083
Судак, запеченный в фольге	2	8	1	5	12	0,083
Закуска Фьорентина (ветчина, банан, сливки)	4	8	1	5	12	0,083
Жульен классический	5	8	1	5	12	0,083
Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	9	8	2	10	6,25	0,32
Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	7	8	1	15	4	0,25
«Дамский каприз»	4	8	1	20	3	0,33
Куриный «Вон-тон» с грибами и картофелем	9	8	2	10	6,25	0,32
Курица по-мексикански	5	8	1	30	2	0,5
Стейк из семги	13	8	2	15	4	0,5
Овощи на пару (морковь пальчиковая, брокколи, перец болгарский, шампиньоны)	4	8	1	10	6,25	0,16
Овощи запеченные (помидоры, баклажаны, лук, перец болгарский)	4	8	1	15	4	0,25
Картофель запеченный	5	8	1	15	4	0,25
Итого						3,212

Принимаем, пароконвектомат с шестью отсеками марки CVP-6E, питание – 380 В/3 фазы/50 Гц, мощность – 7,5 кВт, габаритные размеры 0,95x0,75x0,89 м.

Расчет пекарного шкафа

Принимаем, что в горячем цехе проектируемого кафе будет использоваться пекарский шкаф (печь для пиццы) марки ML 44, количество духовок – 2, макс. рабочая температура - 500 С, мощность - 12 кВт, внешние размеры - 1010x850x750 мм.

Расчет вспомогательного (нейтрального) оборудования

Расчет показал необходимость в двух рабочих столах, с учетом нормы на одного рабочего 1,25 м рабочей зоны, принимаем столы с габаритами 1200x600x870. Столы выбираем по каталогу, пристенные с бортом, из нержавеющей стали.

В горячем цехе будет использоваться зонт вытяжной марки ЗВ-10/8Н с габаритными размерами 1x0,8x0,45 м; двое весов марки CAS SW-1; полки настенные марки ПС-15/4Н с габаритными размерами 1,5x0,4x0,3м; две моечные ванны марки ВСМ-1/530с габаритными размерами 0,53x0,53x0,87 м; раковина для мытья рук марки Профи-0,2 с габаритными размерами 0,5x0,5x0,162 м.

Расчет площади горячего цеха

Рассчитав все оборудование, принятое к расстановке в горячем цехе, можно перейти к расчету площади горячего цеха кафе.

Таблица 2.25 – Расчет площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип марка	Кол-во	Габаритные размеры, м	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Ванна моечная	ВСМ-1/430	2	0,53x0,53x0,87	0,28	0,56
Шкаф холодильный	Бирюса 290Е,	1	0,57x0,625x1,435м	0,6	0,6
Раковина для мытья рук	Профи 0,2	1	0,5x0,5x0,162	0,25	0,25

Продолжение таблицы 2.25

морозильный ларь	DANKAR DS 200	1	0,58x0,66x0,939	0,38	0,38
Весы	CAS SW-1	2	0,26x0,287x0,119	-	-
Стол производственный	СП-3/1200/600	2	1,2x0,6x0,87	0,72	1,44
Стол производственный	СП-3/950/600	2	0,95x0,6x0,87	0,57	1,14
Фритюрница настольная	FIMAR FT4	1	0,25x0,14x0,1	-	-
Сковорода электрическая	Olis 72/02 FTE	1	0,4x0,7x0,86	0,28	0,28
Пароконвектомат на подставке	SCC 101	1	0,84x0,862x1,069	0,73	0,73
Тележка для сбора отходов	CA-1501	1	0,51x0,382x0,303	0,2	0,2
Стол с подогреваемой поверхностью	Баллада-2006	2	0,73x0,71x0,76	0,52	1,04
Печь для пиццы	ML 44	1	1,01x0,85x0,75	0,86	0,86
Итого					8,6

Подставляя в формулу (3.13) значение площади и $\eta=0,3$, получим в итоге:

$$F=8,6:0,3=28,7 \text{ м}^2$$

На основании расчетов принимаем, что площадь горячего цеха составляет 28,7 м².

2.6 Расчет моечной кухонной посуды

Принимаем, что в моечной кухонной посуды ежедневно работает 1 человек, а с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни – 2 человека.

Рассчитаем и подберем для моечной кухонной посуды кафе вспомогательное (нейтральное) оборудование.

В моечной кухонной посуды кафе будет использоваться стеллажа кухонный марки СКТ-1/1200 с габаритными размерами 1,2x0,3x1,6м ;

полки настенные марки ПС-15/4Н с габаритными размерами 1,5х0,4х0,3м;
ванна моечная ВСМ-2/700 с габаритными размерами 1,55х0,8х0,87м;
раковина для мытья рук марки Профи-0,2.

Расчет площади моечной кухонной посуды

Таблица 2.26 – Расчет площади моечной кухонной посуды

Наименование оборудования	Марка оборудования	Кол-во единиц	Длина	Площадь	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
Раковина для мытья рук	Профи 0,2	1	0,5х0,5х0,16 2	0,25	0,25
Стеллаж передвижной	СКТ-1/1200 П	1	1,2х0,3х1,6	0,36	0,36
Подтоварник	ППТ-12/6	1	1,2х0,6х0,5	0,72	0,72
Ванна моечная	ВСМ-2/700	2	1,55х0,8х0,8 7	1,24	2,48
Итого					3,81

На основании расчетов принимаем, что площадь моечной кухонной посуды составит 9,5 м².

2.7 Расчет моечной оборотной тары

Моечная оборотной тары предусматривается на предприятиях, работающих на сырье, и предназначена для хранения и мойки гастроемкостей и другой оборотной тары. Моечная оборотной тары будет иметь удобную связь с производственными цехами и приемочной. Оборудованием моечной оборотной тары служат моечные ванны, стеллаж, раковина для мытья рук. Моечная оборотной тары запроектирована с искусственным освещением.

Принимаем, что в моечной оборотной тары данного предприятия питания будут использоваться 1 стеллаж кухонных марки СКТ-1/1200 с габаритными размерами 1,2х0,3х1,6м, ванна моечная ВСМ-2/700 с габаритными размерами 1,55х0,8х0,87м; раковина марки Профи-0,2.

Таблица 2.27 – Расчет площади моечной оборотной тары

Наименование оборудования	Марка оборудования	Кол-во единиц	Габаритные размеры, м	Площадь, занятая единицей оборудования, м ²	Площадь, занятая всем оборудованием, м ²
Стеллаж передвижной	СКТ-1/1200 П	1	1,2x0,3x1,6	0,36	0,36
Подтоварник	ППТ-12/6	1	1,2x0,6x0,5	0,72	0,72
Ванна моечная	ВСМ-2/700	2	1,55x0,8x0,87	1,24	2,48
Итого					3,25

На основании расчетов принимаем, что площадь моечной оборотной тары составляет 6,5м².

2.8 Расчет моечной столовой посуды

Режим работы цехов напрямую зависит от графика работы предприятия. Поскольку зал кафе планирует начинать свою работу с 12.00 ч и заканчивать в 24.00 ч, то режим работы тот же.

Принимаем, что моечной столовой посуды ежедневно работает 1 человек, а с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни – 2 человека. Работник выходят на работу в соответствие с графиком.

Для автоматизации работы данного цеха необходимо рассчитать и подобрать посудомоечную машину. Использование данной техники необходимо с целью ускорить процесс обработки посуды и обеспечить качество подготовки посуды к дальнейшему использованию.

На основании расчетов принимаем, что в моечной столовой посуды данного предприятия питания будет использоваться одна посудомоечная машина СТ-100 с габаритными размерами 1,15x0,77x1,565, мощностью 17 кВт, напряжением 380 В.

В моечной столовой посуды для организации данного процесса будут использоваться стол для грязной посуды MEIKO 1850011 с

габаритными размерами 0,7х0,7х0,86 м и стол для чистой посуды МЕИКО DVT с габаритными размерами 1х0,65х0,86м.

В моечной столовой посуды кафе будут использоваться пять моечных ванн марки ВСМ-1/530с габаритными размерами 0,53х0,53х0,87м; раковина для мытья рук марки Профи-0,2.

Расчет оборудования, размещенного в моечной столовой посуды, позволяет определить общую площадь данного цеха.

Таблица 2.28 – Расчет площади моечной столовой посуды

Наименование оборудования	Марка оборудования	Кол-во единиц	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
Ванна моечная	ВСМ-1/430	5	0,53х0,53х0,87	0,28	1,4
Стеллаж передвижной	СКТ-1/1200 П	1	1,2х0,3х1,6	0,36	0,36
Шкаф для посуды	ШД-12/6Н	2	1,2х0,6х1,85	0,72	1,44
Машина посудомоечная	СТ-100	1	1,15х0,77х1,565	0,89	0,89
Стол для сбора отходов с отверстием	СОС 12/6Н	1	1,2х0,6х0,87	0,72	0,72
Стол для грязной посуды	МЕИКО 1850011	1	0,7х0,7х0,86	0,49	0,49
Стол для чистой посуды	МЕИКО DVT	1	1х0,65х0,86	0,65	0,65
Итого					3,2

На основании расчетов принимаем, что площадь моечной столовой посуды составляет 9,14м².

2. 9 Расчет площади сервизной

Сервисная представляет собой помещение для хранения столовой посуды, текстиля. В сервисной подбираются наборы для первичной сервировки стола. Ответственным за сохранность посуды в серверной несет бригадир официантов. Используя формулу (2.13), рассчитаем площадь сервизной.

Таблица 2.29 – Расчет площади сервисной

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, занятая единицей оборудования	Площадь, занятая всем оборудованием
Стол производ.	СПЗ/1200/600	1	1,2x0,6x0,87	0,72	0,72
Стеллаж передвижной	СКТ-1/1200 П	2	1,2x0,3x1,6	0,36	0,72
Шкаф для посуды	ШД-12/6Н	3	1,2x0,6x1,85	0,72	2,16
Итого					3,6

Подставляя в формулу 2.13 значение площади и $\eta=0,4$, получим в итоге:

$$F=3,6/0,4 =9\text{м}^2$$

На основании расчетов принимаем, что площадь сервисной составляет 9 м².

2.10 Расчет площади технических помещений

Площадь некоторых технических помещений представлены в таблице 2.30.

Таблица 2.30 – Расчет площади технических помещений

Наименование помещения	Площадь помещения, м ²
Тепловой пункт и водомерный узел	14
Вентиляционные камеры	
приточная	20
вытяжная	5
Электрощитовая	10
Итого	55

2.11 Помещения для потребителей

В эту группу помещений предусматриваются: зал, бар, вестибюль, включая гардероб, умывальные и уборные, помещения для отдыха потребителей.

Вестибюль

Входной частью предприятия будет служить вестибюль, который предусматривается в предприятиях круглогодичного и смешанного функционирования. В нем будут холл, гардероб для потребителей, санитарные узлы. Гардероб расположится при входе в вестибюль, а далее по пути движения потребителей в зал разместятся санитарные узлы. Площадь вестибюля принимается в соответствии со Строительными Нормами и Правилами, она должна равняться примерно четверти площади зала из расчёта $0,3-0,4\text{ м}^2$ на одно место. В проектируемом кафе найдём площадь вестибюля.

$$F = 80 * 0,3;$$

$$F = 24\text{ м}^2.$$

Сан.узел для потребителей. Сан.узел отдельный, в каждом санузле по 1 унитазу и 1 умывальнику.

$$F \text{ сан.узла} = 6 \text{ м}^2$$

Барная стойка

Барная стойка - это лицо заведения, посетители бара, ресторана или кафе всегда первый взгляд обращают именно на неё. На основании типовых решений предприятий общественного питания примем для барной стойки кафе следующее оборудование: миксер марки FR2G с двумя стаканами объемом 1 л каждый, питание – 230 В/1 фаза/50-60 Гц, мощность – 0,5 кВт, габаритные размеры 0,22х0,33х0,45 м; кофемашина марки ITALCREM NERA Elektronik-1 объемом емкости 7 л, мощность – 1,3 кВт, габаритные размеры 0,42х0,52х0,58м; холодильный шкаф барный марки С 115 PV объемом 118 л, питание – 220-240 В/50 Гц, мощность – 0,42 кВт, габаритные размеры 0,765х0,525х0,56 м; весы марки CAS SW-1. Принимаем морозильный ларь для хранения мороженого марки DANKAR DS 200 прямое раздвижное стекло объемом 120л с габаритными размерами 0,58х0,66х0,939 м.

Торговый зал

Для обслуживания посетителей принимаем $N_{1=}$ официантов $80/16=5$ официантов. (3 официанта в основном зале и 2 в винном баре).

На основании расчетов принимаем, что в торговом зале ежедневно работают 5 официантов, а с учетом выходных и праздничных дней, отпусков и дней по болезни – 8 официантов.

Расчет площади зала для посетителей показал, что соблюдаются все нормативы по размещению посетителей кафе и площадь всего зала составляет

$$F = F_1 + F_2 = 84 + 28 = 112 \text{ м}^2$$

2.12 Административно – бытовые помещения

Помещения запроектированы с естественным и искусственным освещением.

Помещения для персонала:

- 1) санузел отдельный, каждый принимается равным 4 м^2 , с умывальником;
- 2) гардероб для персонала с душевыми кабинами (женский) $= 22,5 \text{ м}^2$;
- 3) гардероб для персонала с душевыми кабинами (мужской) $= 15,2 \text{ м}^2$;
- 4) помещения управленческого персонала;
- 5) кабинет директора $= 10 \text{ м}^2$;
- 6) бухгалтерия $= 10 \text{ м}^2$;
- 7) касса $= 6 \text{ м}^2$.

2.13 Общая площадь здания

На основании расчетов составим сводную таблицу площадей помещений для определения площади всего здания кафе и представим ее в виде таблицы 2.31.

Таблица 2.31 – Сводная таблица площадей помещений

Помещение	Площадь расчетная, м^2	компоновочная
Кладовая сыпучих продуктов	1,5	1,9
Камера вино- водочных изделий	25,2	20,3
Загрузочная	17,4	23,54

Продолжение таблицы 2.31

Камера пищевых отходов	3,5	6,6
Производственные помещения		
Холодный цех	17,7	23,4
Горячий цех	27,4	32,05
Моечная кухонной посуды	9,5	14,35
Моечная полуфабрикатной тары	6,5	7,89
Моечная столовой посуды	9,14	16,02
Сервизная	9	9,53
Помещение заведующего производством	6	6,4
Производственный коридор		103
Помещения для потребителей		
Торговый зал	112	114
Бар	8	9
Подсобка бара	4	6,5
Гардероб для посетителей	6	6,85
Вестибюль	24	23,6
Сан узел женский	6	6,85
Сан. Узел мужской	6	6,85
Служебные помещения		
Кабинет управляющего	6	18
Кабинет бухгалтера	6	7,9
Технические помещения		
Электрощитовая	10	17,1
Вентиляционная камера	25	24,6
Тепловой пункт и водомерный узел	14	17,55
Мастерская	6	6,54
Бытовые помещения		
Кабинет директора	10	10,71
Бухгалтерия	10	13,41
Касса	6	8,6
Гардероб для персонала с душевыми кабинами (женский)	22,8	23,47
Гардероб для персонала с душевыми кабинами (мужской)	15,2	14,26
Санузел для персонала (женский)	4	4,57
Санузел для персонала (мужской)	4	5,33
Бельевая	6	5,17
Помещение для персонала	7,5	5,00
Помещение уборочного инвентаря	4	2,66
Итого		612,6

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выполнена бакалаврская работа на тему: «Проект кафе европейской кухни». В ней подробно освещены вопросы организации предприятия с его характеристикой, организацией снабжения, организацией производства на основе научных принципов и подходов, направленных на повышение производительности труда и получения максимальной прибыли, управления и обслуживания предприятием; технологический раздел выполнен с предоставлением общего меню кафе и подробными расчетами каждого из производственных цехов предприятия.

Проведены технологические расчеты. Исходя из производственной программы предприятия, рассчитали необходимые площади всех цехов и помещений, определили количество персонала, необходимого для бесперебойной работы кафе. Особое внимание было уделено расчету и подбору оборудования.

На предприятии установлено новейшее оборудование, что позволяет улучшить условия труда производственных работников.

Разнообразие европейской кухни порой поражает своими вкусами и красками. Европейская кухня формируется не только из основных тенденций, традиций стран, но и провинций, которые входят в их состав. Отчего ее многообразие поражает знатоков гастрономического искусства.

Концепция кафе сочетает в себе традиции и национальные особенности европейских стран. Интерьер выполнен в соответствии с названием кафе, отражая особенность европейского шика и простоты изысканного вкуса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

- 1) Проектирование предприятий общественного питания. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://works.doklad.ru/view/JLhiin4ySnk.html>
- 2) Методические указания по выполнению дипломного проекта / Авт.-сост. А.В. Исаенко и др. – Белгород: Издательство БУКЭП, 2012. – 416 с.
- 3) Никуленкова Т.Т., Яснита Г.М. «Проектирование предприятий общественного питания». М.: «Колос». 2007.
- 4) Васюкова А.Т., Пивоваров В.И., Пивоваров К.В. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании: Учебное пособие. – 2-е изд., испр., и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2008.
- 5) Веснин В.Р. Основы менеджмента/ 3-е изд., доп.и испр.,- М.: ООО «Г.Д. Элит-2000», 2003.
- 6) ГОСТ Р 50762-95 «Общественное питание. Классификация предприятий».
- 7) Колупаева Т.Л. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 ч. Ч. 3. Торговое оборудование : учебник [Текст] / авт. части Т. Л. Колупаева [и др.]. - Гриф УМО. - Москва : Академия, 2010. – 299 с.
- 8) Здобнов А.И., Цыганенко В.А, Пересичный М.И. Сборник рецептов и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания - К.: А.С.К., 2005 – 656 с.
- 9) Архипов В. Организация ресторанного хозяйства. 2-го изд. Учеб. пособие. К.: Центр учебной литературы, 2015. - 280 с.
- 10) Пособие к СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания» [Электронный ресурс]: Строительные

- нормы и правила. Режим доступа:
http://ohranatruda.ru/ot_biblio/normativ/data_normativ/7/7810/
- 11) Каталог оборудования Polair [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа:
http://www.polair.com/catalog/holodylnye_kamery
- 12) Каталог оборудования. Шкафы холодильные [Электронный ресурс]: каталог оборудования. Режим доступа:
http://www.mariholod.com/catalog-new/search/?cata_search=cata_search&typeproduct=12&marka_global=7
- 13) Механическое оборудование [Текст]: учебник / авт. части В. Д. Елхина, М. И. Ботов. - Гриф УМО. - Москва: Академия, 2010. – 415 с.
- 14) ГОСТ 2.109-73 Основные требования к чертежам взамен ГОСТ 2.107 -79, ГОСТ 2.109 -68; введ.1974-07-01- Межгосударственный стандарт. М. [Текст]: учебник / Изд-во стандартов, 2006. - 30с.
- 15) СанПин 2.3.2.1078-01 «Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов» [Электронный ресурс]. Режим доступа:
<http://ecobest.ru/snip/folder-sanpin/list-sanpin2-3-2-1078-01.html>
- 16) ГОСТ Р 51740-2001 «Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению» [Электронный ресурс]:
<https://www.audar-info.ru/docs/ghosts/?sectId=242258>
- 17) Шлёнская, Т.В., Журавко Е.В. [Текст]: Санитария и гигиена питания. Учебное пособие. — М.: МГУТУ, 2004. — 78 с.
- 18) Архипов В. Организация ресторанного хозяйства. 2-го изд. Учеб. пособие. К.: Центр учебной литературы, 2010. - 280 с.
- 19) Каталог оборудования НовоСухаревка [Электронный ресурс] URL: <http://www.suharevka.ru/>

20) . СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций". [Электронный ресурс]. - Введ. 2013.-05.-13.- Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/499023522>

Таблица А -1 – Расчетное меню кафе европейской кухни

Номер по сборнику рецептур, ТТК	Наименование блюд	Выход, г	Количество порций блюд
Холодные блюда и закуски			
ттк	Царская закуска из сельди (сельдь с/с в заливке, картофель, лук реп. Красный)	70/50/35	83
ттк	Салат с подкопченным лососем и йогуртовым соусом (лосось, лист салата, егуртовый соус)	70/100/30/20	60
ттк	Салат «Сен Тропе» (кальмары тушка с/м, креветки, помидоры св., перец болгарский св., соус греческий, салат романно, салат лолло-россо, салат айсберг, соус бальзамический, соль)	20/20/20/20/20/20/20/10	13
ттк	Сырная тарелка (дор блю, моцарелла, маасдам, брынза, зелень)	30/30/30/15	23
ттк	Тосканский салат с куркумой (корень сельдерея, шампиньоны сырые ,курица отварная, огурцы маринованные, соус с куркумой)	50/50/50/50/30	10
ттк	Микс салат с ростбифом, имбирно-соевой заправкой и картофельным паем (микс салат, вырезка говяжья, помидоры черри, сыр пармезан, бальзамик соус, помидоры вяленые, перец чили, масло зеленое)	25/60/40/15/5/15/7/3/5	20
ттк	Овощная корзина с росой (огурцы св., помидоры св., перец болгарский св.. редис св.. зеленый горошек конс.. салат айсберг, соус бальзам., зелень св., лук зеленый)	30/30/30/15/20/30/30/3/2/3	30
ттк	Ассорти мясное "Неаполитанское" (салами, ветчина пармская, буженина, отварной язык, зелень)	70/30/20/20/70	10
Супы			
ттк	Консоме (бульон прозрачный) с зеленым горошком	350	15
ттк	Суп с морепродуктами	300	20
ттк	Суп-пюре по-французски	300	15
Вторые горячие блюда			
ттк	Семга «Dolce Vita» (лосось с/м с/г., чай зеленый, соль, перец черн. молот., соус апельсиновый, цуники св., баклажаны св., морковь п/ф, масло растит., чеснок св.. лимон св.. салат Лолло-Россо, томаты черри св.)	150/20/25/15/5/10	30

Продолжение таблицы А-1

ттк	Средиземноморское жаркое с креветками и кальмарами в соусе Биск (тигровые креветки с/м, кальмары тушка с/м, томаты черри св., цукини св., чеснок св, тимьян св., масло слив., сливки 33%, вино, салат Айсберг, лайм св., гренки с вялеными томатами, соль, перец ч.мол.)	200/10/10/ 40	22
ттк	Судак, запеченный в фольге	250	10
ттк	Рубленая котлета «Божанси» (судак с/г с/м, лук репчатый, перец ч.м., лосось с/м с/г потр., сливки 33%, лимон св., масло растительное, яйцо куриное)	200	30
ттк	Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	100/80/5	20
ттк	Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	220/110/80	40
ттк	«Дамский каприз» (свинина вырезка, филе индейки с/м, сливки 33%, хлеб пшен., яйцо куриное, соль, перец ч.м., масло растит., цукини св., тыква св., мука пшенич., салат Лолло-Россо, томаты черри, соль)	100/100/5 /15	7
ттк	Куриный «Вон-тон» с грибами и картофелем	250	10
ттк	Курица по-мексикански	130	5
ттк	Печень кролика с картофельными дольками	250	5
Горячие закуски			
ттк	Отварные креветки	150	15
ттк	Кольца кальмаров с соусом тар-тар	150/30	20
ттк	Печень куриная в беконе	100/100	20
ттк	Закуска Фьорентина (ветчина, банан, сливки)	30/80/30	23
ттк	Жульен классический (валован, курица, шампиньоны, сыр «Сваля»)	60/22/20/2 5	20
ттк	Жареный сыр Эдем (сыр «Эдем», соус бальзамический, зелень)	120/8/2	25
ттк	Гренки чесночные	85	25
Паста			
ттк	Паста под соусом болоньез (фарш говяжий, сельдерей, соус «Пилати», морковь)	150/85/12/ 12/30	10
ттк	Паста Фьорентина (чеснок, шпинат, яйцо куриное)	150/120/85 /44	7
ттк	Паста с лососем под сливочным соусом (лосось, сливки, сыр «Пармезан», помидоры черри)	150/85/30/ 10/8	15
Гарниры			
ттк	Овощи на гриле (баклажаны, цукини, томаты)	50/50/50	30
ттк	Картофель фри	150	26
ттк	Рис по-мексикански (рис, перец болгарский, кукуруза с/в, зеленый горошек с/м, соль)	100/20/20/ 20	30
ттк	Картофель запеченный (картофель, кетчуп, зелень)	150/50/2	20
Сладкие блюда и горячие напитки			

Продолжение таблицы А-1

тتك	Фрукты с ванильным кремом (банан, апельсин, груша, киви, ванильный крем)	50/50/50/5 0\40	20
тتك	Мороженное воздушное с мятой	95/5	31
тتك	Трубочки со сливками «Гаванна-ролен»	150	30
тتك	Творожный пирог «Чизкейк»	100	20
тتك	Кофе черный натуральный	80	30
тتك	Кофе капучинно	50	20
тتك	Чай черный	200	20
тتك	Чай зеленый с жасмином	200	20
тتك	виноград	100	50
тتك	киви	100	50
тتك	грейпфрут	100	40
тتك	апельсин	100	30
тتك	яблоки	100	25
тتك	бананы	100	20
Холодные напитки			
	Фруктовая вода «Фанта»	600	9
	Кока-кола	600	10
	Сок «Я» апельсиновый	250	22
	Сок «Я» ананасовый	250	22
	Минеральная вода Вонаqva газированная	600	9
Конфеты			
	Конфеты «Рафаэлло»	100	3
	Пралине в шоколаде	100	3
	Шоколадные трюфеля	100	3
	Шоколадные конфеты "Венеция"	100	2
Печенье			
	Печенье Роше Коко	100	4
	Печенье шоколадное с орехами	100	4
	Печенье «Юбилейное»	100	3
Шоколад			
	Молочный шоколад «Милка»	100	8
	Горкий шоколад «Коркунов»	100	8
Винно-водочные изделия			
	<i>Водка</i>		
	Водка «Журавли», 40%,	50	50
	Водка «Хортица» Серебрянная прохлада», 40%,	50	50
	Водка «Зеленая марка» ржаная», 40%,	50	50
	Шотландские: The Glenlivet	50	20
	Американские: Jack Daniel's	50	20
	Ирландские: Jameson	50	20
	<i>Коньяк</i>		
	Франция:		
	Remy Martin	50	20
	Martell	50	20
	Codnac	50	20
	Армения:		
	Арарат 5*	50	50
	Арарат Актамар 10 лет	50	50

Продолжение таблицы А-1

	<i>Текила</i>		
	Olmeca Blanco	50	20
	<i>Ликеры</i>		
	Amaretto Di Amore	50	20
	Blue Curacao	50	20
	Becherovka	50	20
	Cointeau	50	10
	Kahlua	50	20
	Malibu	50	20
	Sambuca	50	20
	<i>Шампанское</i>		
	Moet&Chanbon Brut Inperial	750	2
	<i>Игристые вина</i>		
	Русское Золотое п\сух	750	10
	<i>Ром</i>		
	Васcardi	750	2
	<i>Джин</i>		
	Beefeater	750	2
	Cordor's	750	2
	<i>Вино</i>		
	Франция: Chablis.АОС (сухое, белое)	750	2
	Shateau Ducla'01. Bordeaux. Superieur.	750	2
	АОС (красное сухое)	750	2
	Чили: Chardonnay. D.O. Central Valle.	750	2
	Santa Karolina (белое сухое)	750	2
	<i>Пиво</i>		
	Кушовице светлое	500	152
	Крушовице темное	500	152
	Ханикен	500	152
	Черновар	500	152
	Хольстен	500	152
	Туборг	500	152

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица Б 1 – Сводная продуктовая ведомость

Сырье, полуфабрикаты	Единицы измерения: кг, шт, л.	Количество	Нормативная документация
Куриное филе полуфабрикат	кг	9,8	ОСТ 10-02-01-86
Фарш говяжий полуфабрикат	кг	1,23	ГОСТ Р 51074-2003
Свиная шея полуфабрикат	кг	2,31	ГОСТ 15846-79
Телятина вырезка полуфабрикат	кг	10,43	ГОСТ 3739-89
Форель очищенная полуфабрикат	кг	3,1	ГОСТ 3948-90
Морской коктейль полуфабрикат	кг	1,65	ОКП 926500-0307
Филе семги с кожей без костей полуфабрикат	кг	8,56	ГОСТ 1168-86
Кости говяжьи пищевые полуфабрикат	кг	2,4	ГОСТ 779-55
Бекон очищенный в вак.упаковке полуфабрикат	кг	3,38	ГОСТ 16351-86
Ветчина вареная полуфабрикат	кг	0,67	ГОСТ 9163-90
Шейка пармская полуфабрикат	кг	4,5	ТУ 9213-005-49871215-00
Окорок пармский полуфабрикат	кг	4,5	ГОСТ 29128-91
Саями полуфабрикат	кг	0,5	ТУ 9213-005-49871215-00
Суджук полуфабрикат	кг	2,25	ТУ 9213-005-49871215-00
Окорок сырокопченной полуфабрикат	кг	4,8	ТУ 9213-005-49871215-00
Сыр «Моцарелла»	кг	5,6	ГОСТ 7616-85
Сыр «Сваля»	кг	2,55	ГОСТ 7616-85
Сыр «Горгонзола»	кг	1,13	ТУ 9169-031-00371185-04
Сыр «Пармезан»	кг	2,76	ТУ 9119-063-05747152-02
Сыр «Эдем»	кг	6,06	ГОСТ 11041-88
Сыр «Маскарпоне»	кг	0,8	ГОСТ 7616-85
Сыр «Дор Блю»	кг	4,9	ГОСТ 11041
Сыр «Колбасный копченый»	кг	4,9	ГОСТ 11041
Сыр «Пекорино Романо»	кг	4,9	ГОСТ 7616-85
Сыр «Камамбер»	кг	4,9	ГОСТ Р 53379-2009
Сыр «Моцарелла в рассоле»	кг	8,4	ГОСТ 11041
Сыр «Фетаки»	кг	2,4	ГОСТ 11041
Яйцо куриное свежее	шт	32	ГОСТ Р 52121-2003
Тесто слоеное дрожжевое полуфабрикат	кг	8,4	ТУ 9195-012-47955901-99
Сливки 33%	л	13,9	ГОСТ Р 52091-2003
Молоко пастеризованное 3,2%	л	3,3	ТУ 9222-033-05268-977-02
Сгущенное молоко 8,5%	кг	0,3	ГОСТ 2903-78
Масло сливочное 72%	кг	1,75	ГОСТ Р 52253-2004

Продолжение таблицы Б-1

Майонез оливковый 67%	кг	0,17	ГОСТ 30004-93
Соус «Цезарь» полуфабрикат	кг	0,9	РСТ
Кетчуп «Heintz»	кг	2,5	ТУ 9162-001-57914340-02
Соус ягодный полуфабрикат	л	1,2	РСТ
Томатный соус «Пилати» полуфабрикат	л	6,4	РСТ
Соус соевый «Kikoman»	л	0,4	РСТ
Соус «Гобаско»	л	0,002	РСТ
Уксус бальзамический 3% полуфабрикат	л	0,2	ТУ
Уксус винный 3%	л	0,03	ТУ
Сок Лимонный полуфабрикат	л	0,18	ГОСТ 9087-93
Вино белое «El Paso»	л	2,25	ТУ
Вино красное «El Paso»	л	0,15	ТУ
Масло подсолнечное «Злато»	л	9,59	ГОСТ 26545
Масло оливковое «Extra virgin»	л	1,29	ТУ
Йогурт сливочный 10%	кг	3,2	ТУ 9222-001-48779702-00
Корнишоны консервированные полуфабрикат	кг	0,7	ГОСТ 20144-74
Кукуруза консервированная полуфабрикат	кг	0,38	ГОСТ 15877-70
Горошек зеленый консерв. полуфабрикат	кг	0,43	ГОСТ 15842-90
Оливки консерв. полуфабрикат	кг	2,9	ГОСТ 28322-89
Маслины консерв. полуфабрикат	кг	3,2	ГОСТ 28322-89
Шпинат замор. полуфабрикат	кг	1,15	ТУ
Грибы белые замор. полуфабрикат	кг	1,25	ОСТ 61-6-1-91
Брокколи замор. полуфабрикат	кг	0,52	ТУ
Морковь пальчиковая замор. полуфабрикат	кг	0,42	ГОСТ 1721-85
Картофель соломка замор. полуфабрикат	кг	5,55	ГОСТ 26832-86
Картофель дольки замор. полуфабрикат	кг	3,7	ГОСТ 26832-86
Мороженое шоколадное	кг	5,9	ГОСТ 51917-2002
Мороженое ванильное	кг	2,4	ГОСТ 51917-2002
Мороженое клубничное	кг	2,7	ГОСТ 51917-2002
Мороженое Фисташковое	кг	4,8	ГОСТ 51917-2002
Салат Лолороссо свежий	кг	8,2	РСТ РСФСР 624
Салат Айсберг свежий	кг	4,43	РСТ РСФСР 624
Салат Руккола свежий	кг	0,12	РСТ РСФСР 624
Салат Фрайси свежий	кг	0,12	РСТ РСФСР 624
Лук-резанец свежий	кг	0,23	РСТ РСФСР 624
Зелень (петрушка, укроп, базилик) свежая	кг	0,41	ТУ 10 РСФСР 172-89
Сельдерей стебли полуфабрикат свежий	кг	1,92	РСТ РСФСР 624-88
Мята свежая	кг	0,06	ГОСТ 23768-94

Продолжение таблицы Б-1

Шампиньоны свежие очищ. полуфабрикат	кг	2,78	РСТ РСФСР 608-79
Помидоры черри свежие	кг	2,63	ГОСТ 1725-85
Цукини свежие	кг	2,34	РСТ РСФСР 675-82
Баклажаны свежие	кг	0,82	ГОСТ 13907-86
Перец болгарский свежий	кг	8,48	ГОСТ 13908-68
Огурцы свежие	кг	1,74	ГОСТ 1726-85
Помидоры свежие	кг	1,94	ГОСТ 1725-85
Лимон свежий	кг	0,2	ГОСТ 4429-82
Физалис свежий	кг	0,5	РСТ РСФСР 624-88
Лук репчатый свежий	кг	1,49	ГОСТ 27166
Лук шалот свежий	кг	1,55	ГОСТ 27166
Морковь свежая	кг	2,06	ГОСТ 1721-85
Картофель свежий	кг	2,8	ГОСТ 26545
Чеснок очищенный полуфабрикат	кг	0,11	ГОСТ 7977-87
Грейпфрут свежий	кг	6,2	ГОСТ 4428-82
Банан свежий	кг	10,5	ГОСТ Р 51603-2000
Киви свежее	кг	7,9	ГОСТ Р 50419-92
Виноград свежий	кг	12,2	ГОСТ 25896-83
Апельсин свежий	кг	3,1	ГОСТ 4427-82
Яблоко свежее	кг	3,6	ГОСТ 21122-75
Творожная масса полуфабрикат	кг	6,5	ГОСТ 52096-2003
Тирамису полуфабрикат	кг	6,9	РСТ
Шоколад темный	кг	2,6	ГОСТ 6534-89
Сахар-песок	кг	2,2	ГОСТ 12569-85
Желатин (пластины)	кг	0,12	ГОСТ 11293-78
Ваниль в стручках	кг	0,012	ТУ
Орех кедровый очищ. полуфабрикат	кг	0,11	ГОСТ 16832-71
Сухарики белые полуфабрикат	кг	0,3	РСТ
Орегано	кг	0,07	ТУ
Паприка	кг	0,006	ТУ
Панировочные сухари	кг	0,25	ГОСТ 28402-89
Куркума	кг	0,03	ИСО 2253-86
Специи Вегетта	кг	0,1	ТУ
Мука пшеничная в/с	кг	0,1	ОКП 92 93 10
Рис Арборио крупа	кг	2,5	ГОСТ 6292-03
Кончилони Ригати	кг	0,35	ГОСТ Р 51865
Спагетти	кг	0,5	ГОСТ Р 51865
Лазанья полуфабрикат	кг	0,24	ГОСТ Р 51865
Паста полуфабрикат	кг	1,6	ГОСТ Р 51865
Хлеб ржано-пшеничный	кг	2,13	ГОСТ 2077-84
Хлеб пшеничный	кг	7	ТУ 9110-317-36530682-2005

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Таблица В 1 – Производственная программа холодного цеха

№ сб/рТК	Наименование блюда	Выход блюда	Кол-во блюд
	Салаты и холодные закуски		
ТТК	Царская закуска из сельди (сельдь с/с в заливке, картофель, лук реп. Красный)	70/50/35	83
ТТК	Салат с подкопченным лососем и йогуртовым соусом (лосось, лист салата, егуртовый соус)	70/100/30/20	60
ТТК	Салат «Сен Тропе» (кальмары тушка с/м, креветки, помидоры св., перец болгарский св., соус греческий, салат романно, салат лолло-россо, салат айсберг, соус бальзамический, соль)	20/20/20/20/20/ 20/20/20/10	13
ТТК	Сырная тарелка (дор блю, моцарелла, маасдам, брынза, зелень)	30/30/30/15	23
ТТК	Тосканский салат с куркумой (корень сельдерея, шампиньоны сырые, курица отварная, огурцы маринованные, соус с куркумой)	50/50/50/50/30	10
ТТК	Микс салат с ростбифом, имбирно-соевой заправкой и картофельным паем (микс салат, вырезка говяжья, помидоры черри, сыр пармезан, бальзамик соус, помидоры вяленые, перец чили, масло зеленое)	25/60/40/15/5/1 5/7/3/5	20
ТТК	Овощная корзина с росой (огурцы св., помидоры св., перец болгарский св.. редис св.. зеленый горошек конс.. салат айсберг, соус бальзам., зелень св., лук зеленый)	30/30/30/15/20/ 30/30/3/2/3	30
ТТК	Ассорти мясное "Неаполитанское" (салями, ветчина пармская, буженина, отварной язык, зелень)	70/30/20/20/70	10
	Сладкие блюда и горячие напитки		
ТТК	Фрукты с ванильным кремом (банан, апельсин, груша, киви, ванильный крем)	50/50/50/50\40	20
ТТК	Мороженное воздушное с мятой	95/5	31
ТТК	Трубочки со сливками «Гаванна-ролен»	150	30
ТТК	Творожный пирог «Чизкейк»	100	20
ТТК	Кофе черный натуральный	80	30
ТТК	Кофе капучинно	50	20
ТТК	Чай черный	200	20
ТТК	Чай зеленый с жасмином	200	20
ТТК	виноград	100	50
ТТК	киви	100	50
ТТК	грейпфрут	100	40
ТТК	апельсин	100	30
ТТК	яблоки	100	25
ТТК	бананы	100	20
	Хлебобулочные изделия		
ТТК	Хлеб ржаной	50	550
ТТК	Хлеб пшеничный	50	550

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Таблица Г 1 – График реализации блюд в зале кафе (по часам работы)

Наименование блюда	Количество блюдов, реализуемых в день	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		коэффициент пересчета											
		0,1 1	0,1 4	0,1 6	0,0 8	0,1 1	0,0 5	0,0 8	0,0 9	0,0 7	0,0 5	0,0 3	0,0 3
		количество блюд, реализуемых в течение 1 часа											
«Дамский каприз»	7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Куриный «Вонтон» с грибами и картофелем	10	1	2	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Курица по-мексикански	5	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Печень кролика с картофельными дольками	5	1	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0
Паста под соусом болоньез	10	1	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Паста Фьорентина	7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0
Паста с лососем под сливочным соусом	15	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	0	0
Отварные креветки	15	2	2	1	3	2	1	1	1	1	1	0	0
Кольца кольмаров с соусом тар-тар	20	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1
Печень куриная в беконе	20	1	2	2	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Закуска Фьорентина	23	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	0	0
Жульен классический	20	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1
Жареный сыр Эдем	25	3	3	3	4	2	1	2	2	2	1	1	1
Гренки чесночные	25	3	3	3	4	2	1	2	2	2	1	1	1
Консоле (бульон прозрачный) с зеленым горошком	15	1	2	2	2	2	0	2	2	2	0	0	0

Продолжение таблицы Г-1

Суп с морепродуктами	20	2	2	3	2	2	1	2	2	1	1	1	1
Суп-пюре по-французски	15	1	2	2	2	1	1	2	2	2	0	0	0
Семга «Dolce Vita»	30	3	4	3	5	3	2	2	3	2	2	1	1
Средиземноморское жаркое с креветками и кальмарами в соусе Биск	22	2	3	2	4	2	1	2	2	1	1	1	1
Судак, запеченный в фольге	10	1	2	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Рубленая котлета «Божанси»	30	3	4	2	5	3	2	2	3	2	2	1	1
Стейк из говяжьей вырезки с соусом деми глас с картофельными дольками	20	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1
Фахитос из говядины с кукурузными лепешками	40	4	6	3	7	4	2	3	4	3	2	1	1
Овощи на гриле	30	1	2	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Картофель фри	26	1	2	1	2	1	0	1	1	1	0	0	0
Рис по-мексикански	30	3	4	3	5	2	2	2	3	2	2	1	1
Картофель запеченный	20	2	2	2	3	2	1	2	2	1	1	1	1

1. Наименование блюда: «Жульен классический»

2. Основные ингредиенты

Тесто слоеное дрожжевое полуфабрикат	ТУ09195-012-4795590-99
Курица филе полуфабрикат	ОСТ 10-02-01-86
Шампиньоны свежие	РСТ РСФСР 608-79
Сливки 33%	ГОСТ Р 52091-2003
Сыр «Сваля»	ГОСТ 7616-85
Специи (вегетта)	ГОСТ Р 51865
Масло растительное «Злато»	ГОСТ 26545
Салат «Лолороссо» свежий	РСТ РСФСР 624
Помидоры Черри свежие	ГОСТ 172585

3 Рецепттура и технология приготовления блюда

3.1 Рецепттура блюда «Жульен классический»

Наименование продуктов	Нормативная документация	Норма закладки на 1 порцию, г	
		брутто	нетто
Тесто слоеное дрожжевое полуфабрикат	ТУ09195-012-4795590-99	60	60
Курица филе полуфабрикат	ОСТ 10-02-01-86	25	25
Шампиньоны свежие	РСТ РСФСР 608-79	22	22
Сливки 33%	ГОСТ Р 52091-2003	30	30
Сыр «Сваля»	ГОСТ 7616-85	21	20
Специи (вегетта)	ГОСТ Р 51865	0,2	0,2
Масло растительное «Злато»	ГОСТ 26545	10	10
Салат «Лолороссо» свежий	РСТ РСФСР 624	10	10
Помидоры Черри свежие	ГОСТ 172585	10	8
Выход блюда	-	-	60/80/10/8

3.3 Подготовка сырья к производству блюда «Жульен классический» производится в соответствии с правилами первичной обработки продуктов.

Из 60 г слоеного теста сделать корзиночку, затем выпекать в духовом шкафу 10-12 минут при температуре 200 С.

Начинка: куриное филе, шампиньоны нарезать кубиками 0,5x0,5 см, приправить Вегеттой и обжаривать на растительном масле 3-5 минут (до готовности). Затем добавить сливки и ½ сыра «Сваля» и прогреть, чтобы получилась густая масса.

Затем начиняем валован и запекаем в духовом шкафу 2-3 минуты пока ½ сыра на поверхности не расплавится

4 Оформление, подача, реализация и хранение

Готовый жульен выкладываем на лист салата и украшаем помидоркой Черри

5 Органолептические показатели блюда

Внешний вид, вкус и запах: полностью соответствует всем компонентам входящих в это блюдо;

Цвет: валована соответствует цвету печеного слоеного теста

Консистенция: тесто пропекшееся, начинка однородная с небольшими кусочками курицы и грибов.

6 Использование оборудования и инвентаря

При приготовлении блюда «Жульен классический» было использовано оборудование и инвентарь: стол производственный марки СП-3/1200/600, ванна марки ВСМ-1/530, шкаф для пиццы ML 44, плита электрическая ПЭ 7220, пароконвектомат CVP 6E.