

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

Институт химии и инженерной экологии

кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

Направление подготовки 19.03.04 «Технология продукции и организация
общественного питания»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: Проект кафе национальной кухни на 80 мест

Студент(ка)	<u>М.Р. Хакимов</u> (И.О. Фамилия)	<u></u> (личная подпись)
Руководитель	<u>Т.П. Третьякова</u> (И.О. Фамилия)	<u></u> (личная подпись)
Консультанты	<u>Т.П. Третьякова</u> (И.О. Фамилия)	<u></u> (личная подпись)
	<u>Е.А. Воеводина</u> (И.О. Фамилия)	<u></u> (личная подпись)
	<u></u> (И.О. Фамилия)	<u></u> (личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент Т.П. Третьякова
(ученая степень, звание, И.О. Фамилия) (личная подпись)

« » _____ 20 г.

Тольятти 2017

Задание

АННОТАЦИЯ

В бакалаврской работе «Проект кафе национальной кухни на 80 мест» представлен расчет предприятия общественного питания, с концепцией этнической мексиканской кухни. Сочетание традиций питания индейцев с кулинарными традициями французов и испанцев, делают мексиканскую кухню неповторимой и привлекательной для гурманов.

В процессе работы проведены расчеты, связанные с производственной программой предприятия и его организацией. Подобрано оборудование в соответствие с современными требованиями к производительности и безопасности на производстве.

Пояснительная записка бакалаврской работы состоит из 65 страниц текста, списка использованных источников и приложения.

ANNOTATION

In the bachelor's work "The project of a cafe of national cuisine for 80 places" the calculation of a public catering enterprise is presented, with the concept of ethnic Mexican cuisine. The combination of Indian food traditions with culinary traditions of French and Spanish make Mexican cuisine unique and attractive for gourmets.

In the course of work, calculations were made related to the production program of the enterprise and its organization. Matched equipment in accordance with modern requirements for performance and safety.

The explanatory note of the bachelor's work consists of 60 pages of text, a list of used sources and an appendix.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	5
1. Обоснование проекта.....	7
2. Организация предприятия.....	10
2.1 Описание предприятия.....	10
2.2 Организация управления.....	12
2.3 Организация снабжения и складского хозяйства.....	14
2.4 Организация производства.....	15
2.5 Научная организация труда.....	16
2.6 Организация обслуживания.....	17
3. Технологическая часть.....	18
3.1 Расчет количества посетителей по графику загрузки предприятия.....	18
3.2 Расчет общего количества блюд.....	19
3.3 Составление однодневного расчетного меню.....	20
3.4 Расчет расхода сырья и кулинарных изделий.....	23
3.5 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений.....	24
3.6 Расчет количества производственного персонала.....	61
3.7 Помещение для потребителей.....	62
3.8 Расчетная и компоновочная площадь предприятия.....	64
Заключение.....	66
Список использованных источников.....	67

ПРИЛОЖЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

Ресторанный комплекс является одним из важнейших компонентов социальной сферы.

Несмотря на сложности ресторанного бизнеса, рестораторы открывают новые заведения, а поставщики расширяют ассортимент. Особенно заметно это в том, что кроме стандартных ресторанов, кафе все больше открываются предприятия национальной кухни.

Большинство ресторанов, кафе стараются европеизировать латиноамериканскую кухню и делают блюда более мягкими и привычными для потребителя.

Мексиканская кухня сочетает в себе кулинарные этнические особенности индейских племен, а также отражает влияние испанской и французской кулинарной истории. В составе блюд мексиканской кухни используется большое количество ингредиентов, родоначальником которых является именно эта страна.

Основой мексиканской кухни служит рыба, свинина, говядина, рис, разнообразные пряности и соус чили. В современных условиях самыми известными ингредиентами мексиканской кухни, можно сказать ее «визитной карточкой» стали кукурузные лепешки, перец, и, конечно же, текила. Главным компонентом всех блюд этой страны является перец, поэтому настоящие мексиканские блюда содержат много перца и на вкус достаточно острые.

Кукурузные чипсы или лепешки либо подаются к блюдам отдельно, либо входят в состав очень многих мексиканских блюд.

Овощей при приготовлении мексиканских блюд так же используется великое множество. Пальму первенства держат бобы и кукуруза. За ними – блюда из кактуса «нопаль». Любое кафе с латиноамериканским колоритом обязан предоставить своим посетителям максимально широкий

ассортимент главного напитка Мексики – текилы. Это очень знаменитая мексиканская водка, которая производится из голубой агавы.

Актуальность данной бакалаврской работы связана с тем, что из всего разнообразия предприятий общественного питания следует отметить, что кафе мексиканской кухни в Промышленном районе г. Самары не получили должного развития, поэтому предоставляемые услуги в кафе мексиканской кухни «Пуэрто-Вальярта» будут новы и актуальны для жителей и гостей города.

Целью бакалаврской работы является проектирование кафе национальной мексиканской кухни на 80 посадочных мест с баром в г. Самаре.

Задачей проекта является установление наиболее целесообразного характера в техническом, организационном и экономическом отношении и последовательности технологических процессов, методов их осуществления и контроля, выбор и расчет необходимого оборудования, проектирование пространственного его размещения, проектирование рабочих мест, а также взаимная компоновка производственных цехов и вспомогательных помещений с учетом специфики организации кафе национальной кухни.

Объектом данной бакалаврской работы является проектирование кафе мексиканской кухни, а предметом – кафе мексиканской кухни.

1 Обоснование проекта

В Самаре последние два года число ресторанов и кафе выросло не менее чем на 20 %. Это связано с тем, что всё больше людей ходят в рестораны, кафе, бары для того чтобы вкусно поесть, и именно поэтому рестораторы сегодня делают ставку на кухню, чтобы цена соответствовала качеству.

Владельцы предприятий общественного питания должны подходить к проектированию и организации своего предприятия более креативно, т.к. рынок насыщен огромным количеством различных типов предприятий общественного питания, а также не нужно забывать о растущей конкуренции.

Несколько лет назад мексиканская кухня стала в России очень популярной. Сегодня у мексиканской кухни появилось много почитателей, поэтому открытие кафе с мексиканской кухней актуально. Латиноамериканская кухня представляет собой результат смешивания сразу нескольких кулинарных традиций.

Кафе мексиканской кухни - это общедоступное предприятие общественного питания, предоставляющее посетителям широкий ассортимент мексиканских блюд и разнообразные национальные напитки.

Кафе «Пуэрто-Вальярта» расположен в центре города Самары около молл «Парк Хаус». На посещение кафе оказывает влияние близкое расположение к автомагистрали и расположенный рядом торговый центр. Основными посетителями будут покупатели торгового центра, а так же люди приезжающие из других районов для культурного отдыха, поэтому значительных сезонных колебаний спроса не предполагается и основными часами посещения будут в обед с 14.00 до 15.00 и в вечернее время с 19.00 до 21.00.

Конкурентами для мексиканского кафе являются располагающиеся рядом небольшие кафе и рестораны европейской кухни, а также кафе быстрого питания в молле «Парк Хаус», однако предполагается, что кафе

«Пуэрто-Вальярта» будет являться лидером по продвижению услуг общественного питания в силу своей специализации основанной на мексиканской кухне и производственной направленности на широкий контингент потребителей. Оформление помещения в стиле мексиканского этноса, внимательное следование всем особенностям мексиканской кухни, сохранения ее традиций, оформление меню, использование атрибутики мексиканской культуры сделает кафе конкурентным.

В настоящее время рестораны и кафе, позиционируемые как предприятия мексиканской кухни, являются «La Cuscarache» и «От заката до рассвета», которые находятся в другом районе г. Самары, поэтому не являются сильным конкурентами в связи с отдаленностью месторасположения.

Наши исследование рынка в районе около молл «Парк Хаус» показало, что жители Промышленного района в целом очень хорошо относятся к мексиканской кухне, поэтому создание такого национального кафе будет актуально, т. к. мексиканская кухня поражает своей многогранностью вкусов за счет разнообразных специй и пряностей, не оставляя равнодушным никого.

Были проведены наши маркетинговые исследования, по результатам которых можно построить круговую диаграмму соотношения предприятий общественного питания в городе Самаре на рисунке 1.1, а также диаграмму соотношения ресторанов и кафе по этническому признаку на рисунке 1.2.

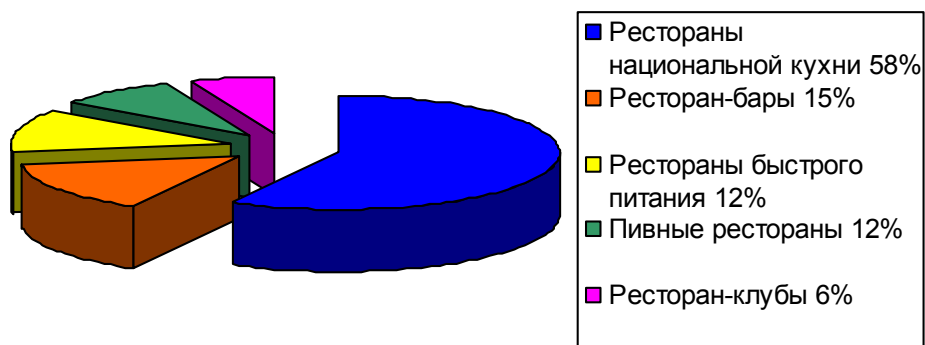


Рисунок 1.1 – Соотношение предприятий общественного питания в городе Самаре

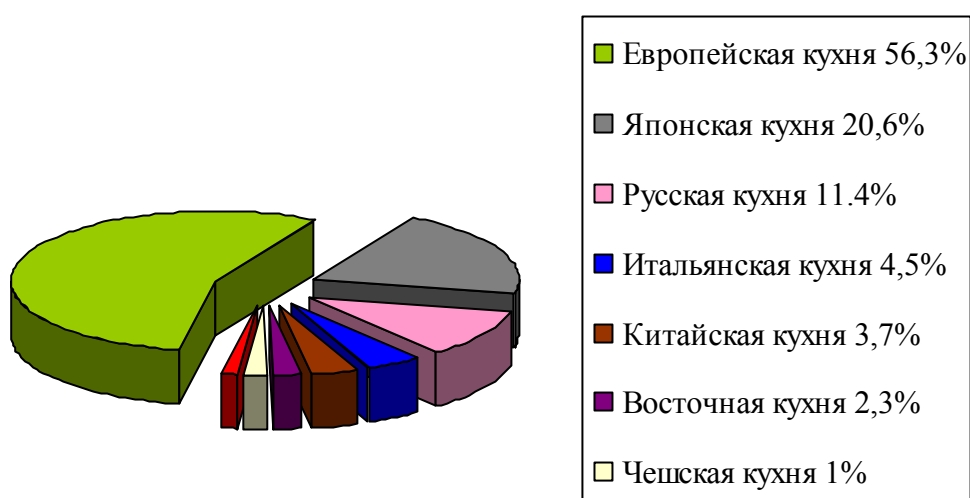


Рисунок 1.2 - Соотношения ресторанов и кафе по этническому признаку в городе Самаре

Исходя из диаграммы видно, что предприятия с мексиканской кухней в г. Самаре составляют 0,2% от общего числа ресторанов и кафе национальной кухни.

Согласно проведённому анализу маркетинговых исследований рынка общественного питания города Самара, можно сказать, что предприятия общественного питания, которые действуют сейчас, не могут вполне реализовать спрос потребителей, и существует надобность в создании мексиканского кафе с широким ассортиментом продукции, качеством обслуживания и высоким сервисом.

Кафе мексиканской кухни не принадлежит к сети стандартных заведений быстрого обслуживания, но в то же время и не является

настолько дорогим, чтобы отпугнуть клиентов со средним достатком и уровень обслуживания остается высоким, что необходимо для устойчивой работы будущего предприятия общественного питания.

Средний уровень цен на продукцию проектируемого мексиканского кафе будет определяться на основе анализа цен конкурентов. Проанализировав все проведенные исследования можно констатировать, что кафе «Пуэрто-Вальярта» будет функционировать и займет достойное место среди существующих предприятий общественного питания.

2 Организация предприятия

2.1 Описание предприятия

Кафе мексиканской кухни «Пуэрто-Вальярта» является обществом с ограниченной ответственностью (ООО). Оно учреждено несколькими физическими лицами, уставный капитал, которого разделён на доли.

Кафе «Пуэрто-Вальярта» относится к предприятию 1 класса [1], располагающийся в городе Самаре около молл «Парк Хаус». Кафе предлагает широкий ассортимент блюд мексиканской кухни, включая фирменные блюда. Данное заведение характеризуется высоким уровнем обслуживания и организацией отдыха. Предприятие имеет один торговый зал на 80 посадочных мест.

Проектируемое кафе расположено в отдельно стоящем здании, что позволяет произвести подключение к электроэнергии, канализации и водоснабжению без лишних затрат. Вокруг кафе имеются зеленые насаждения в виде кустарников и деревьев.

Режим работы кафе с 12.00 до 24.00 часов.

Интерьер выполнен палитрой оттенков коричневого, желтого, оранжевого, красного. Эти цвета присущи как для отделки полов, стен, потолков, так и для предметов интерьера мексиканского кафе.

Пол покрыт циновкой ручной работы и пестрыми коврами. Потолок, отделан оранжевой штукатуркой. На стенах располагаются полки с керамической утварью – вазы, тарелки, горшки. На деревянных столах стоят абажуры с этническим орнаментом, а также плетеные из тростника салфетки. Особенностью в интерьере кафе «Пуэрто-Вальярта» будут нарисованные на стенах окна, из которых открывается великолепный вид на Мексику: пирамиды майя, фестиваль «Сеньёра де Гваделупа», пустыня с кактусами.

В зале кафе имеются резные деревянные двухместные и четырехместные столы со стульями. Посуда на предприятии керамическая и стеклянная, приборы из нержавеющей стали.

Музыка является важной составляющей атмосферы кафе, поэтому для музыкального оформления используется национальная мексиканская музыка, а также в зале установлена эстрада для выступления музыкантов и танцевальная площадка, чтобы посетители проектируемого кафе могли раствориться в зажигательных ритмах Мексики.

Освещение используется мягкое, теплое, в дневные часы используется естественное освещение, а в вечернее искусственное посредством ламп на потолках и абажуров.

В зале кафе установлена барная стойка, где реализуется широкий ассортимент кофе, чая, мексиканских спиртных и безалкогольных напитков. Фасадная часть барной стойки декорирована этнической вставкой, а небольшой наклон внешней стороны барной стойки обеспечивает удобство посетителей бара.

Гардероб для верхней одежды, а также туалетные комнаты находятся в вестибюле кафе. На стенах вестибюля расположены зеркала, картины с этническим рисунком и декоративные кактусы.

В кафе обслуживание осуществляется официантами, барменами, имеющими профессиональную подготовку. Обслуживающий персонал

имеет фирменную одежду: девушки одеты в пестрые этнические, а мужчины в национальные костюмы (белые рубашки, черные брюки-клёш).

2.2 Организация управления

При проектировании кафе большое внимание уделено подбору кадров. В соответствие с профессиональными стандартами кадры приглашаются только те, которые имеют базовое профильное образование. Кроме того, продумана система повышения квалификации в виде краткосрочных курсов и стажировок, приглашение мастеров в кафе «Пуэрто-Вальярта» для обучающих семинаров и мастер-классов.

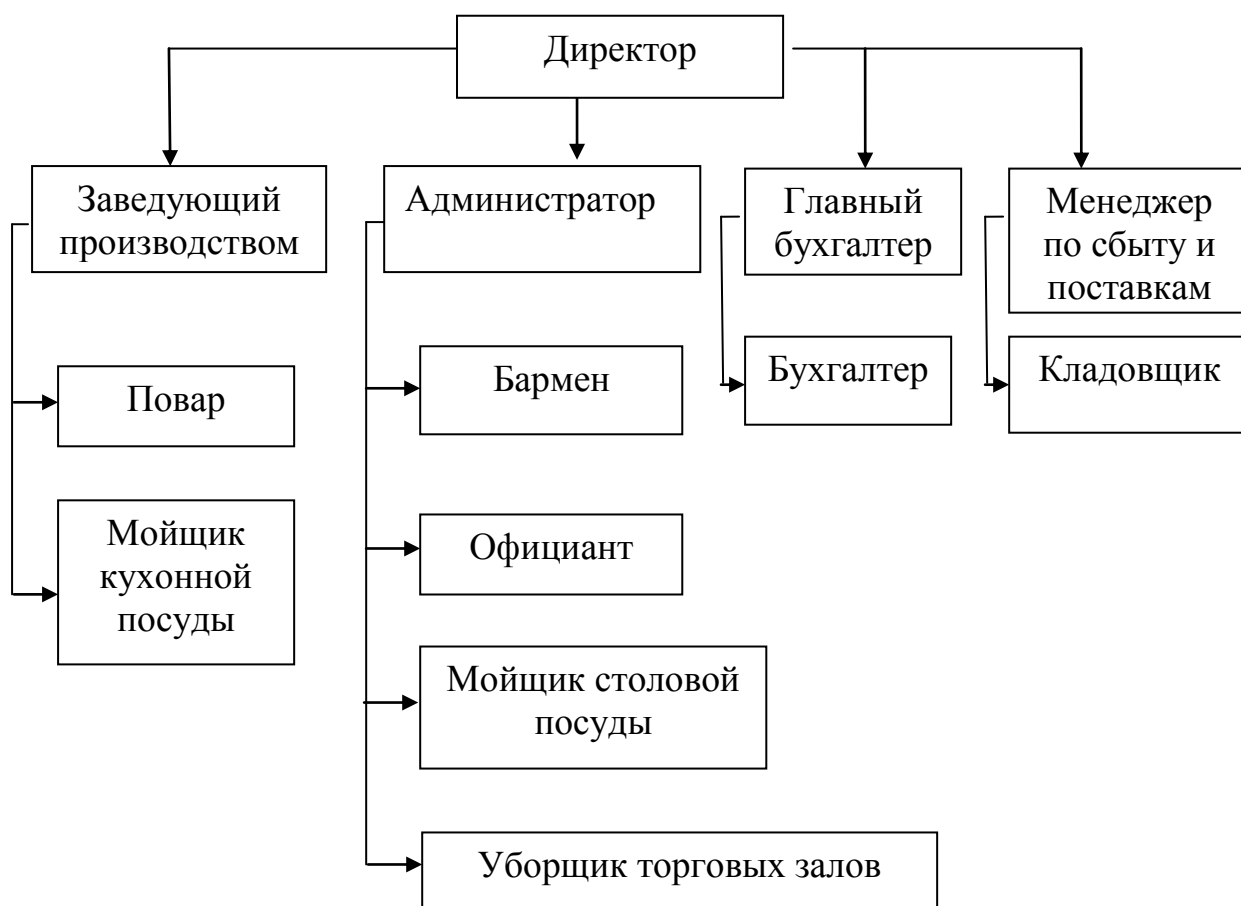


Рисунок 2.1 – Организационная структура кафе «Пуэрто-Вальярта»

Возглавляет работу кафе «Пуэрто-Вальярта» - директор, который назначается высшим органом управления – общим собранием учредителей.

Директор несет ответственность за осуществление всего производственного, управленческого процесса, взаимодействие со сторонними организациями в плане соблюдения договоров и соглашений. исполнение договоров и соглашений; рассматривает жалобы; принимает, увольняет и перемещает работников; самостоятельно утверждает штат; распоряжается средствами; издает приказы, распоряжения, поощряет работников, налагает взыскания на них при необходимости.

В обязанности директора входит оформление документов; предоставление клиентам необходимой и достоверной информации об оказываемых услугах; осуществление организации, планирование и координации деятельности кафе.

Директору непосредственно подчиняется заведующий производством.

Заведующий производством является материально-ответственным лицом. В его задачи входит координация всех сотрудников, которые вовлечены в производственный процесс.

Бухгалтер. Предприятие требует четкого учета прихода и расхода продуктов, вспомогательного материала. Для организации контроля необходимо опираться на планирование деятельности. Реализация плана развития и функционирования предприятия опирается на ряд финансовых процедур. Эту деятельность осуществляет бухгалтерия, которую возглавляет главный бухгалтер.

Функции главного бухгалтера сводятся к ведению учета движения товара; сведению годового баланса; перечисление налогов; начисление заработной платы и осуществление проверки работы бухгалтерии.

Администратор. Администратор кафе относится к категории специалистов. Он контролирует, регулирует и координирует работу официантов и мойщиков столовой посуды.

К функциям администратора относится: обеспечить работу по эффективному и культурному обслуживанию посетителей кафе, созданию для них комфортных условий; общается с посетителями с целью предварительной подготовки торжеств, мероприятий; рассматривает претензии, связанные с неудовлетворительным обслуживанием посетителей, и проводит соответствующие организационно-технические мероприятия; контролирует соблюдение работниками организации трудовой и производственной дисциплины, правил и норм охраны труда, техники безопасности, требований производственной санитарии и гигиены.

Повар назначается на должность и освобождается от нее приказом директора по представлению заведующего производством.

Бармен. Бармен назначается на должность и освобождается от нее приказом директора по представлению администратора.

Бармен осуществляет подготовку бара к обслуживанию посетителей; обслуживает посетителей в соответствии с действующими стандартами обслуживания.

Официант обязан подготовить рабочее место и содержать его в надлежащем виде; уметь принимать заказ; подавать заказ и убирать столы.

2.3 Организация снабжения и складского хозяйства

Снабжение проектируемого кафе имеет четкое разделение на материально-техническое и продовольственное обеспечение. Организацией снабжения занимается заведующий производством.

Поставка сырья и продуктов на предприятие осуществляется за счет поставок. Организация поставки осуществляется в соответствие с договором между фирмами поставщиками и кафе «Пуэрто-Вальярта».

Поставка продуктов осуществляется централизованно (развоз продукции по потребителям транспортом общего пользования) круговым способом.

При необходимости в срочной закупке продуктов в небольших объемах поставка осуществляется децентрализованным способом (получение, погрузка и доставка материалов работниками цехов-потребителей).

В кафе сформирован список потенциальных поставщиков, который может обновляться, и дополняться, т.к. составленный список поставщиков анализируется на основании качества поставляемой продукции, цен, а также надежностью поставок.

Прием товара осуществляется заведующим складскими помещениями. В его обязанности входит проверка соответствующей документации (накладные, сертификаты качества, ветеринарные заключения и т.д.) и дальнейшее распределение продуктов и сырья по складским помещениям и между цехами.

Прием, поставка и хранение продуктов питания осуществляется в соответствии с Санитарными Нормами и Правилами для предприятий общественного питания.

В кафе каждый вид сырья хранится в отдельной камере. На данном предприятии располагается несколько камер: мясо - рыбная камера, молочно – жировая камера, овощная камера, камера гастрономии, камера для хранения напитков и склад сухих продуктов.

Отпуск продуктов со склада в цеха осуществляется утром и вечером, по предварительным заявкам, составленным с учетом меню на день. По мере израсходования продуктов со склада, составляется подобная заявка и отправляется поставщику.

Складская группа оборудована напольными весами и снабжена ручными тележками, для упрощения труда и ускорения производственного процесса.

2.4 Организация производства

В кафе мексиканской кухни «Пуэрто-Вальярта» имеются горячий, холодный и овощной цеха. В каждом цехе организованы технологические линии, оснащенные необходимым оборудованием для определенного технологического процесса.

В производственную бригаду горячего цеха входят повара IV, V разрядов.

Холодные блюда и горячие блюда в заведении изготавливаются непосредственно по заказу потребителей.

Для обработки овощей применяют различные приспособления и инструменты. Оборудование в рассматриваемом цехе расположено последовательно в соответствии с технологическим процессом обработки сырья.

В производственную бригаду овощного цеха кафе входит повар II разряда. Повара II разряда чистят картофель, плоды, овощи, фрукты, ягоды до или после мойки.

2.5 Научная организация труда

Одним из главных направлений научной организации труда является разработка рациональных форм разделения труда, что позволяет обеспечивать слаженность работы всех производственных звеньев и каждого работника [3].

На данном предприятии осуществляются три взаимосвязанные функции: приготовление пищи, ее реализация и организация потребления. При пооперационном разделении труда процесс изготовления продукции разделяется на операции, каждую из которых выполняет отдельный работник, но выполнение различных операций поручается работникам различной квалификации.

В кафе, как в малом предприятии, создана комплексная бригада, которая включает в себя работников производства и торгового зала и подразумевает совмещение профессий.

Научная организация труда в кафе должна способствовать повышению качества выпускаемой продукции, культуры обслуживания, эффективности производства и рентабельности предприятия.

2.6 Организация обслуживания

К обслуживающему персоналу кафе «Пуэрто-Вальярта» относятся администратор, бармен и официант.

Все работники кафе руководствуются определенными правилами, направленными на создание у гостя максимального чувства комфорта. Основное правило обслуживания – это отношение персонала ко всем без исключения гостям вежливо, внимательно и тактично. Гости практически всегда видят обслуживающий персонал.

В кафе используют метод обслуживания официантами. Официанты имеют 3,4,5 разряды [5].

Бармен кафе мексиканской кухни также принимает заказы от посетителей, консультирует их по вопросам заказа напитков, обслуживает гостей кафе за барной стойкой готовыми к употреблению безалкогольными и алкогольными напитками.

Популярность кафе мексиканской кухни находится в прямой зависимости от обслуживания, от вежливого и внимательного отношения официантов к посетителям. Поэтому важно уделять большое внимание подготовке кадров, повышению их квалификации.

3 Технологическая часть

Технологический раздел является основой для разработки проекта кафе мексиканской кухни «Пуэрто-Вальярта». На основании технологических расчетов определяется производственная программа проектируемого кафе.

3.1 Расчет количества посетителей по графику загрузки предприятия

Расчет количества питающихся в кафе определяется исходя из количества мест в проектируемом кафе, оборачиваемости одного места за час и среднего процента загрузки зала [6].

«Расчет ведется по формуле (3.1):

$$N_{\text{ч}} = \frac{P \cdot \varphi_{\text{ч}} \cdot X_{\text{ч}}}{100}, \quad (3.1)$$

где P – вместимость зала (число мест);

$\varphi_{\text{ч}}$ – оборачиваемость места в зале в течение данного часа;

$X_{\text{ч}}$ – загрузка зала в данный час, %» [2].

Полученные данные сводятся в таблицу 3.1.

Таблица 3.1 - Загрузка торгового зала кафе

«Часы работы» [2].	«Оборачиваемость места за 1 ч, раз» [2].	«Средняя загрузка зала, %» [2].	«Количество потребителей, человек» [2].
1	2	3	4
12-13	2	20	32
13-14	2	30	48
14-15	2	70	112
15-16	2	60	96
16-17	1	40	32
17-18	1	30	24
18-19	1	50	40

Продолжение таблицы 3.1

19-20	1	90	72
20-21	1	80	64
21-22	1	40	32
22-23	1	30	24
23-24	1	20	16
Итого за день			592

3.2 Расчет общего количества блюд

Исходными данными для определения количества блюд являются число посетителей и коэффициент потребления блюд [6].

«Общее число блюд реализуемых кафе в течение дня рассчитывается по формуле (3.2):

$$n_{д} = N_{д} \cdot m, \quad (3.2)$$

где $N_{д}$ – количество питающихся за 1 день;

m – коэффициент потребления блюд (сумма коэффициентов потребления холодных блюд, супов, вторых горячих и сладких блюд); он указывает какое количество блюд в среднем приходится на одного человека на предприятии данного типа. Для кафе он равен 3,5» [2].

Таким образом, количество реализуемых блюд в кафе составляет 2072 порций. Приводится разбивка блюд, реализуемых в зале, по категориям в таблице 3.2.

Таблица 3.2 – Разбивка блюд на основные группы

Блюда	Процентное соотношение блюд от		Количество блюд, шт	
	общего количества	данной группы	общего количества	данной группы
1	2	3	4	5
Салаты	10	-	208	-
Горячие закуски:	35	-	724	-
рыбные	-	35	-	253
мясные	-	65	-	471

Продолжение таблицы 3.2

Супы	10	-	208	-
Вторые горячие блюда:	30	-	621	-
рыбные	-	30	-	128
мясные	-	50	-	212
овощные	-	10	-	42
крупяные	-	10	-	42
Соуса	5	-	103	-
Сладкие блюда и горячие напитки:	10	-	208	-
десерты	-	60	-	124
чай	-	20	-	42
кофе	-	20	-	42

Расчет продукции, реализуемой через бар приводится в таблице 3.3.

Таблица 3.3 – Реализация напитков через бар

Наименование	Единица измерения	Норма потребления	Общее количество, л
1	2	3	4
Холодные напитки:			
фруктовая вода	л	0,05	30
минеральная вода	л	0,04	24
соки	л	0,02	12
Хлеб и хлебобулочные изделия:			
хлеб ржаной	кг	0,01	6
хлеб ржано-пшеничный	кг	0,01	6
хлеб пшеничный	кг	0,02	12
Винно-водочные изделия:			
Пиво	л	0,1	59
Сигареты	шт	0,1	59

3.3 Составление однодневного расчетного меню

Расчетное меню проектируемого кафе составляют по технико-технологическим картам, которые разрабатываются в кафе.

Однодневное расчетное меню кафе представлено в таблице 3.4 приложение А.

На основании таблицы 3.4 составляется реализация блюд и напитков в торговом зале проектируемого кафе мексиканской кухни холодным цехом, таблица 3.5.

Таблица 3.5 - Реализация блюд и напитков в зале кафе (по часам работы)
ХОЛОДНЫМ ЦЕХОМ

Наименование блюда	Количество блюд, реализуемых в день	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		Коэффициент пересчета												
		0,06	0,08	0,2	0,16	0,06	0,04	0,06	0,12	0,1	0,06	0,04	0,02	
Количество блюд, реализуемых в течении 1 ч														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Салат «Юкатан»	52	3	4	11	9	3	2	3	6	5	3	2	1	
Салат «Лас-Пальмас»	52	3	4	11	9	3	2	3	6	5	3	2	1	
Салат «Акапулько»	52	3	4	11	9	3	2	3	6	5	3	2	1	
Салат «Мачу-Пикчу»	52	3	4	11	9	3	2	3	6	5	3	2	1	
Фасолевый соус	367	22	29	73	59	22	15	22	44	37	22	15	7	
Мексиканский	336	20	27	67	54	20	13	20	40	34	20	13	8	
Соус «Ранчero»	249	15	20	50	40	15	10	15	30	25	15	10	4	
Соус «Креолья»	131	8	10	26	21	8	5	8	16	13	8	5	3	
Соус «Гуакамолe»	13	1	1	3	2	1	0	1	2	1	1	0	0	
Соус «Сальса»	223	13	18	45	36	13	9	13	27	22	13	9	5	
Соус «Чили»	13	1	1	3	2	1	0	1	2	1	1	0	0	
Соус «Tabasco»	13	1	1	3	2	1	0	1	2	1	1	0	0	
Буррито с фруктами	41	2	3	8	7	2	2	2	5	4	2	2	2	
Буррито с мороженым	41	2	3	8	7	2	2	2	5	4	2	2	2	
Сладкие начос	42	3	3	8	7	3	1	3	5	4	3	1	1	

На основании однодневного расчетного меню, которое представлено в таблице 3.4, составляется реализация блюд и напитков в торговом зале проектируемого кафе мексиканской кухни горячим цехом, таблица 3.6.

Таблица 3.6 - Реализация блюд в зале кафе (по часам работы) горячим цехом

Наименование блюда	Количество блюд, реализуемых в день	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
		Коэффициент пересчета												
		0,06	0,08	0,2	0,16	0,06	0,04	0,06	0,12	0,1	0,06	0,04	0,02	
		Количество блюд, реализуемых в течении 1 ч												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Суп «Фрихолес Пачука»	52	3	4	10	8	3	3	3	6	5	3	3	1	
Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль»	43	3	3	9	7	3	1	3	5	4	3	1	1	
Кесадилья с курицей	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Кесадилья с креветками	84	5	7	17	13	5	3	5	10	8	5	3	3	
Буррито с креветками	84	5	7	17	13	5	3	5	10	8	5	3	3	
Буррито с курицей	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Буррито со свиной	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Буррито с говядиной	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Фахитос с курицей	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Фахитос со свиной	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Фахитос с говядиной	59	3	5	12	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Такос с курицей и фасолью	58	3	5	11	9	4	2	4	7	6	4	2	1	
Такос с креветками	85	5	7	17	14	5	3	5	10	9	5	3	2	
Суп – крем из кукурузы	52	3	4	10	8	3	2	3	7	5	3	2	2	
Гаспачо с моцареллой	52	3	4	10	8	3	2	3	7	5	3	2	2	
Суп «эль Дьябло»	52	3	4	10	8	3	2	3	7	5	3	2	2	
Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	43	3	3	9	7	3	1	3	5	4	3	1	1	
Морской окунь «Кантинас»	42	3	3	8	7	3	1	3	5	4	3	1	1	
Говядина «Эстофадон Кон Както»	53	3	4	11	8	3	3	3	6	5	3	3	1	
Каре ягненка с овощами «Карнеро»	53	3	4	11	8	3	3	3	6	5	3	3	1	

Продолжение таблицы 3.6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Свинина «Эль Сомбреро»	53	3	4	11	8	3	3	3	6	5	3	3	1
Куриный рулет «Монтеррей» с соусом	53	3	4	11	8	3	3	3	6	5	3	3	1
Картофельные дольки фри с соусом «Сальса»	14	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0
Рис с овощами по-мексикански	21	1	2	4	3	1	1	1	3	2	1	1	1
Помидоры, запеченные с сыром «Чеддер»	14	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0
Кукуруза отварная	14	1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	1	0
Фасоль бобовая отварная	21	1	2	4	3	1	1	1	3	2	1	1	1
Буррито с фруктами	41	2	3	8	7	2	2	2	5	4	2	2	2
Буррито с мороженым	41	2	3	8	7	2	2	2	5	4	2	2	2
Сладкие начос	42	3	3	8	7	3	1	3	5	4	3	1	1

3.4 Расчёт расхода сырья и кулинарных изделий

Сводная продуктовая ведомость является важным документом для работы проектируемого кафе. Она дает исчерпывающую информацию поварам и заведующему производством о том, какое количество сырья обязательно должно находиться на складе, на начало рабочего дня.

Расчет сырья и полуфабрикатов производится по меню расчетного дня.

«Суточную массу сырья (кг) определяют по формуле (3.3) [6]:

$$G = \frac{g_p \times n}{1000}, \quad (3.3)$$

где g_p — норма сырья или полуфабриката на одно блюдо или на 1 кг выхода готового блюда по Сборнику рецептур или технико-технологическим картам, г;

n — количество блюд (шт.) или готовой продукции (кг), реализуемой предприятием за день» [2].

На основании расчетов была составлена продуктовая ведомость холодного цеха.

Сводная продуктовая ведомость холодного цеха представлена в таблице 3.7 приложение Б.

На основании расчетов была составлена продуктовая ведомость горячего цеха.

По результатам продуктовой ведомости горячего цеха была составлена таблица 3.8 приложение В.

В проектируемом кафе мексиканской кухни на основании расчетов была составлена продуктовая ведомость овощного цеха.

По результатам продуктовой ведомости овощного цеха была составлена таблица 3.9 приложение Г.

3.5 Расчет площади и оборудования складских и производственных помещений

Площадь складских помещений кафе мексиканской кухни определяют как сумму площадей всех расположенных в нем помещений.

3.5.1 Складская группа

Складские помещения данного кафе служат для приемки поступающих от поставщиков продуктов, сырья и полуфабрикатов, их краткосрочного хранения и отпуска.

Состав и площади складских помещений устанавливается согласно Строительным нормам и правилам проектирования предприятий общественного питания, в зависимости от типа и производительной мощности предприятия.

В проектируемом кафе мексиканской кухни рассчитываются и устанавливаются среднетемпературные сборно-разборные камеры.

«Площадь для каждого помещения в отдельности рассчитывают по формуле

$$F = \frac{G\tau}{q} \beta, \quad (3.4)$$

где G – суточный запас продуктов данного вида, кг;

τ – срок годности, сут;

q – удельная нагрузка на 1 грузовой площади пола, кг/ м²;

β – коэффициент увеличения площади помещения на проходы; значения β зависят от площади помещения и принимаются в пределах: 2,2 – для малых камер, 1,8 – для средних камер, 1,6 – для больших камер» [2].

На основании расчетов были составлены таблицы 3.10, 3.11, 3.12, 3.13, 3.14, 3.15, 3.16

Таблица 3.10 - Расчет площади среднетемпературной мясо-рыбной камеры

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/ м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Куриное филе	40,43	2	120	1,8	1,21
Говядина вырезка	46,93	4	120	1,8	2,82
Желтоперый тунец филе	8,16	4	210	1,8	0,28
Маринованные морепродукты	7,8	4	210	1,8	0,27
Креветки тигровые	19,88	4	210	1,8	0,68
Креветки в/м очищенные	8,4	4	210	1,8	0,29
Свинина вырезка	23,31	4	120	1,8	1,40
Кальмары очищенные	1,56	4	210	1,8	0,05
Медии без створок	1,04	4	210	1,8	0,04
Семга филе	1,56	4	210	1,8	0,05

Продолжение 3.10

Судак филе	4,8	4	210	1,8	0,16
Морской окунь филе	6,3	4	210	1,8	0,22
Каре ягненка на костчке	6,63	3	140	1,8	0,26
Свинина корейка	12,72	4	140	1,8	0,65
Бекон	3,96	4	120	1,8	0,24
Итого					8,61

Находим необходимый объем сборно-разборной среднетемпературной камеры:

$$V_{\text{кл}} = 8,61 \times 2,04 = 17,6 \text{ м}^3,$$

где 2,04 – внутренняя высота стандартной камеры за исключением теплоизоляции, м.

Исходя из расчетов, примем сборную холодильную камеру КХ-17.6 с креплением типа «шип-паз», охлаждаемым объемом 17,6 м³, габаритами 2560x3760x2200 [7].

Таблица 3.11 - Расчет площади среднетемпературной молочно-жировой камеры

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Сыр "Бри"	2,6	3	220	2,2	0,08
Кукурузное масло	0,52	10	140	2,2	0,08
Сыр "Пармезан"	2,59	3	220	2,2	0,08
Масло оливковое	10,46	10	140	2,2	1,64
Сыр "Грано Падано"	2,89	3	220	2,2	0,09
Масло растительное	13,77	10	140	2,2	2,16
Сливки 22%	16,05	2	120	2,2	0,59
Мороженое клубничное	1,44	10	160	2,2	0,20

Продолжение таблицы 3.11

Мороженое фисташковое	1,44	10	160	2,2	0,20
Мороженое сливочное	1,23	10	160	2,2	0,17
Сыр «Маскарпоне»	0,82	3	220	2,2	0,02
Томатная паста	1,87	10	220	2,2	0,19
Сыр "Монтерей Джек"	7,15	3	220	2,2	0,21
Сметана	23,64	5	120	2,2	2,17
Маргарин	7,41	5	120	2,2	0,68
Сыр "Чеддер"	14,77	3	220	2,2	0,44
Сыр "Сваля"	5,27	3	220	2,2	0,16
Сыр "Моцарелла"	2,6	3	220	2,2	0,08
Сыр "Адыгейский"	0,8	3	220	2,2	0,02
Майонез	0,42	10	220	2,2	0,04
Молоко 3,2 %	2,5	2	120	2,2	0,09
Масло сливочное	0,14	2	120	2,2	0,01
Итого					9,40

Находим необходимый объем сборно-разборной среднетемпературной камеры:

$$V_{к2} = 9,40 \times 2,04 = 19,18 \text{ м}^3.$$

Исходя из расчетов, примем сборную холодильную камеру КХ-19.9 с креплением типа «шип-паз», охлаждаемым объемом 19,9 м³, габаритами 2560x3760x2460 [7].

Таблица 3.12 - Расчет площади склада сухих продуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Авокадо свеж.	17,44	2	90	2,2	0,85
Груша свеж.	3,89	2	90	2,2	0,19
Салат "Микс"	2,88	2	90	2,2	0,14
Салат "Лоло Росса"	0,52	2	90	2,2	0,03
Салат "Айсберг"	11,9	2	90	2,2	0,58
Салат "Романо"	3,12	2	90	2,2	0,15
Помидоры "Черри" свеж.	3,64	5	350	2,2	0,11

Продолжение таблицы 3.12

Перец болгарский сладкий свеж.	0,26	5	350	2,2	0,01
Салат "Руккола"	2,6	2	90	2,2	0,13
Сельдерей листья	1,3	2	90	2,2	0,06
Петрушка	11,03	2	90	2,2	0,54
Огурец свеж.	1,56	5	350	2,2	0,05
Редис	2,12	5	350	2,2	0,07
Лимон свеж.	3,46	2	90	2,2	0,17
Перец болгарский свеж.	24,87	5	350	2,2	0,78
Помидоры свеж.	48,33	5	350	2,2	1,52
Вяленые томаты	3,36	5	350	2,2	0,11
Чеснок свеж.	4,15	5	350	2,2	0,13
Кинза	1,79	2	90	2,2	0,09
Перец чили	2,48	5	350	2,2	0,08
Яблоко свеж.	2,02	2	90	2,2	0,10
Лук репчатый свеж.	21,93	5	350	2,2	0,69
Перец «Холопенью»	14,53	5	350	2,2	0,46
Лайм свеж.	3,35	5	350	2,2	0,11
Банан свеж.	0,82	2	90	2,2	0,04
Киви свеж.	1,23	2	90	2,2	0,06
Апельсин свеж.	0,82	2	90	2,2	0,04
Мята свеж.	0,12	2	90	2,2	0,01
Персик свеж.	1,23	2	90	2,2	0,06
Лук красный свеж.	9,82	5	350	2,2	0,31
Морковь свеж.	0,52	5	350	2,2	0,02
Спаржа свеж.	0,78	5	350	2,2	0,02
Брокли свеж.	2,65	5	350	2,2	0,08
Картофель свеж.	7,95	5	350	2,2	0,25
Фасоль стручковая свеж.	0,42	5	350	2,2	0,01
Кукуруза початок свеж.	2,1	5	350	2,2	0,07
Итого					8,10

Находим необходимый объем сборно-разборной среднетемпературной камеры:

$$V_{кз} = 8,10 \times 2,04 = 16,52 \text{ м}^3.$$

Исходя из расчетов, примем сборную холодильную камеру КХ-16.6 с креплением типа «шип-паз», охлаждаемым объемом $16,6 \text{ м}^3$, габаритами 2260x3600x2460 [7].

Таблица 3.13 – Расчет площади склада сухих продуктов

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/ м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Грецкие орехи	0,74	10	400	2,2	0,041
Соль поваренная	1,51	7	600	2,2	0,039
Перец черный молотый	0,06	7	600	2,2	0,002
Кунжут	0,26	7	100	2,2	0,040
Сахар	0,07	7	400	2,2	0,003
Кумин	0,13	7	100	2,2	0,020
Орегано	0,13	7	100	2,2	0,020
Душица	0,66	7	100	2,2	0,102
Орех кедровый очищенный	0,84	10	400	2,2	0,046
Сахарная пудра	0,16	7	400	2,2	0,006
Начос п/ф	4,2	10	400	2,2	0,231
Кориандр (сухой)	0,16	7	100	2,2	0,025
Мука кукурузная	59,42	10	400	2,2	3,268
Тимьян семена	0,19	7	100	2,2	0,029
Паприка молотая	0,01	7	100	2,2	0,002
Зира молотая	0,01	7	100	2,2	0,002
Карри молотый	0,03	7	100	2,2	0,005
Розмарин	0,11	7	100	2,2	0,017
Бasilik	0,16	7	100	2,2	0,025
Рис длинозерный	0,42	10	400	2,2	0,023
Рис дикий	0,42	10	400	2,2	0,023
Фасоль бобовая	1,51	10	400	2,2	0,083
Чай заварка	0,42	7	300	2,2	0,022
Кофе в зернах	0,42	7	300	2,2	0,022
Итого					4,092

Исходя из расчетов, примем два стеллажа серии профи RADA СК-10/4Н с габаритами 1000×400×1850 мм и один подтоварник серии профи Н/СТ с габаритами 1200×800×500 мм [7].

Таблица 3.14 – Расчет площади среднетемпературной камеры гастрономии

Продукт	Суточный запас продукта, кг	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/ м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Клюквенный соус	0,78	10	240	2,2	0,072
Соевый соус	0,52	10	240	2,2	0,048
Кактус маринованный	5,64	10	240	2,2	0,517
Ореховый соус	1,04	10	240	2,2	0,095
Фасоль белая консерв.	7,34	10	240	2,2	0,673
Горчица	0,73	10	240	2,2	0,067
Соус «Чили»	0,65	10	240	2,2	0,060
Фасоль бобовая красная консерв.	5,11	10	240	2,2	0,468
Кукуруза консерв.	18,08	10	240	2,2	1,657
Фасоль бобовая черная конс.	1,72	10	240	2,2	0,158
Горох консерв.	1,65	10	240	2,2	0,151
Вино “Valle Dorado Cabernet Sauvignon”	2,65	10	190	2,2	0,307
Текила «Olmeca»	1,59	10	190	2,2	0,184
Картофельные дольки п/ф	2,66	10	240	2,2	0,244
Уксус бальзамический	0,14	10	240	2,2	0,013
Яблочный уксус	0,14	10	240	2,2	0,013
Соус «Tabasco»	0,9	10	240	2,2	0,083
Итого					4,808

Находим необходимый объем сборно-разборной среднетемпературной камеры:

$$V_{к4} = 8,10 \times 2,04 = 16,52 \text{ м}^3,$$

Исходя из расчетов, примем сборную холодильную камеру КХ-16.6 с креплением типа «шип-паз», охлаждаемым объемом 16.6 м³, габаритами 2260x3600x2460 [7].

Таблица 3.15 – Расчет площади камеры для хранения напитков

Продукт	Суточный запас продукта, л	Срок годности, сут	Удельная нагрузка на единицу грузовой площади пола, кг/ м ²	Коэффициент увеличения площади	Площадь, м ²
1	2	3	4	5	6
Соса-кола	10	2	220	2,2	0,200
Spreit	10	2	220	2,2	0,200
Fanta	10	2	220	2,2	0,200
Нарзан	12	2	220	2,2	0,240
Волжанка	12	2	220	2,2	0,240
Мексиканский напиток «Сламато»	6	2	220	2,2	0,120
Сок «Вико»	6	2	220	2,2	0,120
Viansa Reserve Cabernet Sauvignon 2005 (США, красное сухое)	6,75	10	220	2,2	0,675
Viansa Reserve Chardonnay 2007 (США, белое сухое)	6,75	10	220	2,2	0,675
Valle Dorado Cabernet Sauvignon, 2009 (Чили, красное полусладкое)	6,75	10	220	2,2	0,675
Casillero del Diablo Reserva (Чили, белое сухое)	6,75	10	220	2,2	0,675
Beluga	3,5	10	220	2,2	0,350
Russian Standard	3,5	10	220	2,2	0,350
Белая березка	3,5	10	220	2,2	0,350
Beefeater	3,5	10	220	2,2	0,350
Olmeca Blanco	3,5	10	220	2,2	0,350
Olmeca Gold	3,5	10	220	2,2	0,350
Olmeca Altos	3,5	10	220	2,2	0,350
Camino Real Gold	3,5	10	220	2,2	0,350
Aha Toro Reposado	3,5	10	220	2,2	0,350
Don Fernando Anejo	3,5	10	220	2,2	0,350
Cabo Wabo Reposado	3,5	10	220	2,2	0,350
Don Julio Anejo Box	3,5	10	220	2,2	0,350
Jameson	3,5	10	220	2,2	0,350

Продолжение таблицы 3.15

Jim Beam	3,5	10	220	2,2	0,350
Jack Daniels	3,5	10	220	2,2	0,350
Chivas Regal 12 years	3,5	10	220	2,2	0,350
Havana Club Anejo	3,5	10	220	2,2	0,350
Havana Club Anejo 7	3,5	10	220	2,2	0,350
Bacardi Superior	3,5	10	220	2,2	0,350
Bacardi Black	3,5	10	220	2,2	0,350
Апарат 5 лет	3,5	10	220	2,2	0,350
Ахтамар	3,5	10	220	2,2	0,350
Hennessy VSOP	3,5	10	220	2,2	0,350
Baileys	3,5	10	220	2,2	0,350
Cointreau	3,5	10	220	2,2	0,350
Absente green	3,5	10	220	2,2	0,350
GIENESS (Ирландия)	9,75	2	220	2,2	0,195
HEINEKEN (Россия)	9,75	2	220	2,2	0,195
KRIEK LAMBIC (Бельгия)	9,5	2	220	2,2	0,190
Dos Equis XX (Мексика)	10	2	220	2,2	0,200
Sol (Мексика)	10	2	220	2,2	0,200
Corona Extra (Мексика)	10	2	220	2,2	0,200
Итого					14,300

Находим необходимый объем сборно-разборной камеры с учетом полок, вследствие, которых площадь уменьшается и равна 2,246 м²:

$$V_{к5} = 2,246 \times 2,04 = 4,58 \text{ м}^3.$$

Исходя из расчетов, примем сборную холодильную камеру КХ-4,97 с креплением типа «шип-паз», охлаждаемым объемом 4,97 м³, габаритами 1360x2460x2460[7].

Исходя из расчетов, основываясь на предыдущие таблицы, составим итоговую таблицу 3.16.

Таблица 3.16 – Итоговая таблица складских помещений

Наименование камеры	Объем, м ³	Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
						Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6	7	8
Мясо-рыбная	17,6	Холодильная камера	КХ-17.6	1	2,56x3,76x2,2	9,63	9,63
Молочно-жировая	19,9	Холодильная камера	КХ-19.9	1	2,56x3,76x2,46	9,63	9,63
Овощная	16,6	Холодильная камера	КХ-16.6	1	2,26x3,6x2,46	8,14	8,14
Камера гастрономии	16,6	Холодильная камера	КХ-16.6	1	2,26x3,6x2,46	8,14	8,14
Склад сухих продуктов	-	Стеллаж	RADA СК-10/4Н	2	1x0,4x1,85	0,4	0,8
		Подтоварник	ПРОФИ Н/СТ	1	1,2x0,8x0,5	0,96	0,96
Камера для хранения напитков	4,97	Холодильная камера	КХ-4,97	1	1,36x2,46x2,46	3,35	3,35
Итого							41,05

Таким образом, итоговая площадь складских помещений составляет 41,05 м².

3.5.2 Овощной цех

Производственная программа овощного цеха является заявка на изготовление полуфабриката, поступающие от холодного и горячего цеха на основании расчетного дневного меню.

Производственная программа овощного цеха кафе мексиканской кухни представлена в таблице 3.17.

Таблица 3.17 – Производственная программа овощного цеха

Наименование овощей, корнеплодов, зелени	Количество, кг, брутто	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Количество, кг, нетто
			%	Количество, кг	
1	2	3	4	5	6
Авокадо свеж.	17,44	Промывание, очистка, нарезание	22	3,84	13,6
Груша свеж.	3,89	Промывание	0	0	3,89
Салат «Микс»	2,88	Промывание	0	0	2,88
Салат «Лоло Росса»	0,52	Промывание	0	0	0,52
Салат «Айсберг»	11,9	Промывание	0	0	11,9
Салат «Романо»	3,12	Промывание	0	0	3,12
Помидоры "Черри" свеж.	3,64	Промывание	0	0	3,64
Перец болгарский сладкий свеж.	0,26	Промывание, очистка, нарезание	25	0,065	0,195
Салат "Руккола"	2,6	Промывание	0	0	2,6
Сельдерей листья	1,3	Промывание	0	0	1,3
Петрушка свеж.	11,03	Промывание	0	0	11,03
Огурец свеж.	1,56	Промывание	0	0	1,56
Редис	2,12	Промывание, очистка, нарезание	20	0,42	1,7
Лимон свеж.	3,46	Промывание	0	0	3,46
Перец болгарский свеж.	24,87	Промывание, очистка, нарезание	25	6,22	18,65
Помидоры свеж.	48,33	Промывание	0	0	48,33
Вяленые томаты	3,36	Промывание	0	0	3,36
Чеснок свеж.	4,15	Промывание, очистка	22	0,91	3,24
Кинза	1,79	Промывание	0	0	1,79
Перец чили	2,48	Промывание, очистка, нарезание	25	0,62	1,86
Яблоко свеж.	2,02	Промывание	0	0	2,02
Лук репчатый свеж.	21,93	Промывание, очистка	16	3,5	18,43

Продолжение таблицы 3.17

Перец "Холопенью"	14,53	Промывание, очистка, нарезание	25	3,63	10,9
Лайм свеж.	3,35	Промывание	0	0	3,35
Банан свеж.	0,82	Промывание	0	0	0,82
Киви свеж.	1,23	Промывание	0	0	1,23
Апельсин свеж.	0,82	Промывание	0	0	0,82
Мята свеж.	0,12	Промывание	0	0	0,12
Персик свеж.	1,23	Промывание	0	0	1,23
Лук красный свеж.	9,82	Промывание, очистка	16	1,57	8,25
Морковь свеж.	0,52	Промывание, очистка	25	0,13	0,39
Спаржа свеж.	0,78	Промывание	0	0	0,78
Брокли свеж.	2,65	Промывание	0	0	2,65
Картофель свеж.	7,95	Промывание, очистка, нарезание	40	3,18	4,77
Фасоль стручковая свеж.	0,42	Промывание	0	0	0,42
Кукуруза початок свеж.	2,1	Промывание	0	0	2,1

Расчет производственных работников

Режим работы овощного цеха зависит от режима работы предприятия. При установлении режима работы цеха следует учитывать, что работа в нем должна начинаться за 2-3 часа до открытия зала и заканчиваться в 17.00.

Режим работы овощного цеха с 9.00 до 17.00

График выхода на работу линейный, в одну смену.

Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства, определяют по нормам времени в соответствии с формулой:

$$N_1 = \frac{\sum nt}{3600T\lambda}, \quad (3.5)$$

«где n – количество изделий, блюд каждого наименования, изготавливаемых за день, кг;

t - норма времени на изготовление единицы изделия, с. $t = K*100$; здесь K – коэффициент трудоемкости;

T – продолжительность рабочего дня каждого работающего, ч; $T = 8$ ч;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда; $\lambda = 1,14$ » [2].

Далее результаты расчетов заносятся в таблицу 3.18.

Таблица 3.18 - Расчет численности производственных работников

Наименование сырья	Количество, кг	Затраты времени на обработку, с
1	2	3
Авокадо свеж.	17,44	3140
Груша свеж.	3,89	180
Салат "Микс"	2,88	500
Салат "Лоло Росса"	0,52	440
Салат "Айсберг"	11,9	460
Салат "Романо"	3,12	580
Помидоры "Черри" свеж.	3,64	360
Перец болгарский сладкий свеж.	0,26	93
Салат "Руккола"	2,6	560
Сельдерей листья	1,3	200
Петрушка	11,03	2230
Огурец свеж.	1,56	110
Редис	2,12	960
Лимон свеж.	3,46	890
Перец болгарский свеж.	24,87	3232
Помидоры свеж.	48,33	3070
Вяленые томаты	3,36	156
Чеснок свеж.	4,15	425
Кинза	1,79	180
Перец чили	2,48	850
Яблоко свеж.	2,02	220
Лук репчатый свеж.	21,93	4780
Перец "Холопень"	14,53	3200
Лайм свеж.	3,35	1810
Банан свеж.	0,82	452
Киви свеж.	1,23	630
Апельсин свеж.	0,82	480

Продолжение таблицы 3.18

Мята свеж.	0,12	56
Персик свеж.	1,23	390
Лук красный свеж.	9,82	2244
Морковь свеж.	0,52	460
Спаржа свеж.	0,78	93
Брокли свеж.	2,65	773
Картофель свеж.	7,95	5800
Фасоль стручковая свеж.	0,42	1530
Кукуруза початок свеж.	2,1	1290
Итого		42824

$$N_1 = \frac{42824}{3600 \times 8 \times 1,14} = 1,3. \quad (3.6)$$

Потребуется 2 производственных работника. С учетом коэффициента на выходные и праздничные дни получаем трех сотрудников цеха.

Работники выходят на работу по графику три дня через три с 8-ми часовым днем.

Расчет механического оборудования

Механическое оборудование овощного цеха кафе предназначено для проведения различных механических операций: очистка, нарезка овощей и т.д.

Расчет числа картофелеочистительных и овощерезательных машин приводится в таблице 3.19.

Таблица 3.19 – Расчет числа картофелеочистительных и овощерезательных машин

Операц ия	Масса овощей, кг	Оборудо- вание	Произ- водите- льность, кг/ч	Продолжительность работы, ч		Коеф- фициент исполь- зования	Число машин
				оборудо- вание	цеха		
Очистка	106,07	Fimar	60	2,0	9	0,2	1
Нарезан	69,65	CL 20	40	1,5	9	0,2	1

Расчет и подбор вспомогательного оборудования

В цехе планируется разместить производственные столы и другое оборудование. Столы предпочтительны изготовленные из нержавеющей стали, с усиленной конструкцией. Один из столов островной без борта с полками. Второй стол пристенный с ящиками. Таким образом, принимаем к размещению в цехе два стола. С учетом столов для размещения очищенных овощей принимаем 2 производственных стола с выдвижными ящиками АВАТ СТН-7-1, допустимая нагрузка на столешницу 100 кг, габаритные размеры 1200x700x860 мм. Также без расчетов в овощном цехе принимаем одну раковину для мытья рук серии HiCold с габаритами 420x420x170 мм; одну ванную моечную односекционную HiCold HCO1V-7\6БН с габаритами 600x700x870 мм; стеллаж HiCold HCK-9\6Н с габаритами 900x600x1800 мм; подтоварник HiCold HCO 10\6-250Н с габаритами 1000x600x250 мм.

Площади помещений кафе рассчитывают по нормативным данным и по площади, занимаемой оборудованием, и результаты заносятся в таблицу 3.20.

Таблица 3.20 - Расчет площади овощного цеха

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Стол производственный	АВАТ СТН-7-1	3	1,2×0,7×0,86	0,84	3,52
Стеллаж	HiCold HCK-9\6Н	1	0,8×0,6×1,80	0,48	0,48
Ванна моечная	HiCold HCO1V-7\6БН	1	0,6x0,7x0,87	0,42	0,42
Картофелеочистительная машина	Fimar PPN\5	1	0,52x0,63x0,59	-	-
Овощерезка	CL20	1	0,325x0,3x0,55	-	-
Раковина для мытья рук	HiCold	1	0,42x0,42x0,17	0,18	0,18
Подтоварник	HiCold HCO 10\6-250Н	1	1,0×0,6×0,25	0,6	0,6

Продолжение таблицы 3.20

Бак для мусора	BAIYUN CLEANING	1	0,3x0,3x0,5	0,09	0,09
Итого					4,29

Таким образом, общая площадь овощного цеха составляет $4,29/0,3=14 \text{ м}^2$.

3.5.3 Горячий цех

Производственная программа

Производственная программа горячего цеха разрабатывается на основе расчетного меню кафе, представляется в таблице 3.21.

Таблица 3.21 – Производственная программа горячего цеха

№ рецептуры	Наименование изделия	Выход, г	Количество порций блюд
1	2	3	4
ТТК 1	Суп «Фрихолес Пачука»	250/5	52
ТТК 2	Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль»	180/50/10	43
ТТК 3	Салат «Юкатан»	280	52
ТТК 4	Салат «Лас-Пальмас»	280	52
ТТК 7	Кесадилья с курицей	235/100/50/50/10	59
ТТК 8	Кесадилья с креветками	230/100/50/50/15	84
ТТК 9	Буррито с креветками	260/50/50/20	84
ТТК 10	Буррито с курицей	280/50/50/20	59
ТТК 11	Буррито со свиной	280/50/50/20	59
ТТК 12	Буррито с говядиной	280/50/50/20	59
ТТК 13	Фахитос с курицей	300/50/50/50	59
ТТК 14	Фахитос со свиной	300/50/50/50	59
ТТК 15	Фахитос с говядиной	300/50/50/50	59
ТТК 16	Такос с курицей и фасолью	145/50/30/10	58
ТТК 17	Такос с креветками	200/50/30/10	85
ТТК 18	Суп – крем из кукурузы	200/30/5	52
ТТК 19	Гаспачо с моцареллой	210/50/5	52
ТТК 20	Суп «эль Дьябло»	250/5	52
ТТК 21	Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	300/10	43
ТТК 22	Морской окунь «Кантинас»	270/50/15	42

Продолжение таблицы 3.21

ТТК 23	Говядина «Эстофадо Кон Както»	200/90/15	53
ТТК 24	Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена»	200/115/50	53
ТТК 25	Свинина «Эль Сомбреро»	220/15	53
ТТК 26	Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто	180/15	53
ТТК 27	Картофельные дольки фри с соусом «Сальса»	180/50/15	14
ТТК 28	Рис с овощами по-мексикански	150/15	21
ТТК 29	Помидоры, запеченные с сыром «Чеддер»	250/15	14
ТТК 30	Кукуруза отварная	150/10	14
ТТК 31	Фасоль бобовая отварная	150/10/10	21
ТТК 40	Буррито с фруктами	145/35	41
ТТК 41	Буррито с мороженым	200/5	41
ТТК 42	Сладкие начос	100/55/55/55	42

Расчет производственных работников

Режим работы горячего цеха с 11.00 до 24.00. График выхода на работу ступенчатый, в две смены.

Таблица 3.22 - Расчет численности производственных работников

Наименование блюда	Число блюд за день	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
1	2	3	4
Суп «Фрихолес Пачука»	52	1	5200
Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль»	43	1,8	7740
Кесадилья с курицей	59	1,1	6490
Кесадилья с креветками	84	1,1	9240
Буррито с креветками	84	1,1	9240
Буррито с курицей	59	1,1	6490
Буррито со свиной	59	1,1	6490
Буррито с говядиной	59	1,1	6490
Фахитос с курицей	59	1,1	6490
Фахитос со свиной	59	1,1	6490
Фахитос с говядиной	59	1,1	6490
Такос с курицей и фасолью	58	1,1	6380
Такос с креветками	85	1,1	9350
Суп – крем из кукурузы	52	0,9	4680
Гаспачо с моцареллой	52	0,9	4680

Продолжение таблицы 3.22

Суп «эль Дьябло»	52	1	5200
Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	43	1,8	7740
Морской окунь «Кантинас»	42	1,5	6300
Говядина «Эстофадо Кон Както»	53	2	10600
Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена»	53	2	10600
Свинина «Эль Сомбреро»	53	2	10600
Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто	53	2	10600
Картофельные дольки фри с соусом «Сальса»	14	0,4	560
Рис с овощами по- мексикански	21	0,6	1260
Помидоры, запеченные с сыром «Чеддер»	14	0,6	840
Кукуруза- гриль	14	0,5	700
Фасоль бобовая отварная	21	0,4	840
Буррито с фруктами	41	0,5	2050
Буррито с мороженым	41	0,5	2050
Сладкие начос	42	0,4	1680
Итого			173560

В горячем цехе потребуется 5 производственных работника.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней 7 человек.

Составляем сменный график работы поваров 3/3 на рис. 3.2.

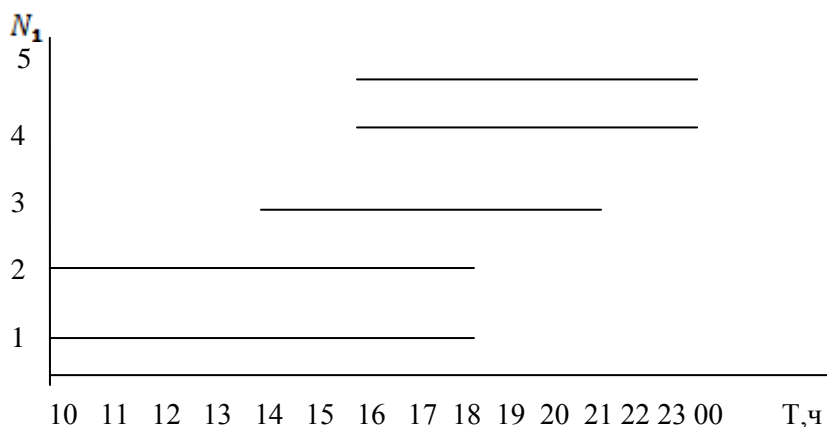


Рис. 3.2 График выхода на работу производственных работников горячего цеха (сменный).

Расчет теплового оборудования

Все тепловое оборудование рассчитываем исходя из времени максимальной загрузки зала.

Объем пищеварочных котлов для варки супов рассчитывается по формулам (3.13):

$$V = n_c \times V_c, \quad (3.13)$$

«где n_c – количество порций супа, реализуемых за 2 ч; V_c – объем одной порции супа, дм^3 » [2, с.94].

«Вследствие относительно непродолжительного времени варки супов выкипание жидкости при расчете объема котла не учитывают. При расчете объема котлов плотность супа принимают равной единице» [2, с.94].

На основе расчетов составляется таблица 3.23.

Таблица 3.23 - Расчет вместимости котла для варки супов

Наименование супа	Объем одной порции, дм^3	Коэффициент заполнения	Часы реализации 14-15 (максимальный час)		
			Количество порций	Расчетная вместимость, дм^3	Принимаемая вместимость, дм^3
1	2	3	4	5	6
Суп «Фрихолес Пачука»	0,25	0,85	10	2,94	3
Суп – крем из кукурузы	0,2	0,85	10	2,35	3
Суп «эль Дьябло»	0,25	0,85	10	2,94	3

Подбираем кастрюли 3л, 200x150 мм (Maderno) – 3 шт. [7].

Расчет котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров

Объем пищеварочных котлов для варки набухающих продуктов рассчитывается по формуле (3.14) [6]:

$$V = V_{\text{прод}} + V_{\text{в}}, \quad (3.14)$$

Объем (дм³), занимаемый продуктами рассчитывается по формуле (3.15):

$$V_{\text{прод}} = \frac{G}{\rho}, \quad (3.15)$$

где G – масса продуктов, кг;

ρ – объемная плотность продукта, кг/дм³ (табличное значение).

Объем воды (дм³) рассчитывается по формуле (3.16):

$$V = G \times n_{\text{в}}, \quad (3.16)$$

где $n_{\text{в}}$ – норма воды на 1 кг основного продукта, дм³/кг.

Объем пищеварочных котлов для варки ненабухающих продуктов рассчитывается по формуле (3.17):

$$V = 1,15 \times V_{\text{прод}}, \quad (3.17)$$

Объем котлов для варки вторых горячих блюд и гарниров рассчитывают на максимальный час 14.00-15.00.

Далее приводиться расчет вместимости котлов в таблицу 3.24.

Таблица 3.24 - Расчет вместимости котлов для приготовления вторых горячих блюд и гарниров

Гарнир	Количество продуктов за максимальный час, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Норма воды на 1 кг продукта, дм ³	Объем воды, дм ³	Коэффициент заполнения	Объем, дм ³	
							Расчетный	Принятый
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Рис с овощами по-мексикански	0,096	0,81	0,12	1,75	0,17	0,85	0,34	1
Фасоль бобовая	0,288	0,85	0,34	2,5	0,72	0,85	1,25	2
Кукуруза отварная	0,45	0,6	0,75	-	-	0,85	1,01	2

Подбираем сотейники 2 л, 160x100 мм (KORMAZ) – 2 шт.; сотейник 1 л, 140x70 мм (KORMAZ) – 1 шт. [7].

Далее приводиться расчет площади пода сковороды для изделия заданной массы в таблицу 3.25 приложение Д.

Принимаем сковороду 120x20 (Carbone Plus) – 9 шт.; сковороду 160x20 мм (Fissler) – 3 шт.; сковороду 200x20 мм (Fissler) – 9 шт.; сковороду 220x30 мм (Fissler) - 2шт.; сковороду 240x40 мм (Fissler) -1шт.; сковороду 280x65 мм (Fissler) - 5шт.; сковороду 320x75 мм (HELSINKI Green Pan) – 6 шт.; сковороду 340x85 мм (HELSINKI Green Pan) – 3 шт.; сковороду-гриль 260x30 мм (Le Creuset) – 6 шт. [7].

Далее приводиться расчет вместимости чаши фритюрницы в таблицу 3.26.

Таблица 3.26 - Определение вместимости чаши фритюрницы

Наименование блюда	Количество блюд в максимальный час загрузки	Продукт	Масса полуфабриката, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Объем продукта, дм ³	Объем жира, дм ³	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость	Расчетная вместимость чаши, дм ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Картофельные дольки фри с соусом «сальса»	3	Картофельные дольки п/ф	0,57	0,65	0,88	4	3	20	0,24
Сладкие начос	8	Начос п/ф	0,8	0,7	1,1	4	1,5	40	0,13
Итого:									0,37

Принимаем фритюрницу Fimar с объемом жира 4 дм³ [7].

Расчет жарочной поверхности плиты

«Площадь жарочной поверхности плиты (м²), используемой для приготовления блюда в ресторане, рассчитывается по формуле (3.25) [6]:

$$F = \frac{n \cdot f}{\varphi}, \quad (3.25)$$

где n – количество наплитной посуды, необходимой для приготовления данного блюда за расчетный час, шт.; f – площадь, занимаемая единицей наплитной посуды или гастроемкости на жарочной поверхности плиты; φ – обрачиваемость площади жарочной поверхности плиты, занятой наплитной посудой или гастроемкостями за расчетный час» [2].

Расчет жарочной поверхности плиты представлен в таблице 3.27 приложение Е.

К полученной жарочной поверхности плиты прибавляют 10-30% на неплотности прилегания посуды.

Общая площадь жарочной поверхности плиты составляет 0,664 м². Принимаем плиту электрическую с квадратными 6-ти конфорочными конфорками АВАТ ЭП-6ЖШ-01, площадь конфорок 0,72 м², габаритные размеры 1475x897x860 мм [7].

Расчет вместимости пароконвектомата

Пароконвектоматы – это автоматизированные, многофункциональные аппараты, используемые для жарки, тушения, запекания, припускания, варки на пару, размораживания и разогрева охлажденной продукции.

Расчет производим по формуле (3.26) [6]:

$$n = \frac{n_{ге}}{\varphi}, \quad (3.26)$$

где n – вместимость пароконвектомата;

$n_{ге}$ – число гастроемкостей за расчетный период;

φ – обрачиваемость за расчетный период.

Далее проводятся расчет вместимости пароконвектомата в проектируемом кафе мексиканской кухни в таблице 3.28.

Таблица 3.28 - Расчет вместимости пароконвектомата

Изделие	Число порций в расчетный период	Вместимость гастроемкости, шт., кг	Количество гастроемкостей	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за расчетный период	Вместимость пароконвектомата, шт.
1	2	3	4	5	6	7
Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль»	9	12	1	15	4	0,25
Буррито с креветками	17	12	2	5	12	0,17
Буррито с курицей	12	12	1	5	12	0,08
Буррито со свининой	12	12	1	5	12	0,08
Буррито с говядиной	12	12	1	5	12	0,08
Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	9	9	1	10	6	0,17
Морской окунь «Кантинас»	8	16	1	10	6	0,17
Говядина «Эстофадо Кон Както»	11	20	1	15	4	0,25
Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена»	11	16	1	15	4	0,25
Свинина «Эль Сомбреро»	11	12	1	15	4	0,25
Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто	11	20	1	20	3	0,33
Помидоры, запеченные с сыром «Чеддер»	3	30	1	10	6	0,17
Итого						2,25

Принимаем пароконвектомат Lainox SVE-051 с пятью уровнями, габаритами 850x630x630 мм [7].

Расчет кофеварки

Необходимую часовую производительность кипяtilьников и кофеварок в кафе рассчитывают по расходу кипятка, чая или кофе в час.

Количество перечисленных аппаратов вычисляют по формуле [6]:

$$n = \frac{V}{V_{ст}}, \quad (3.27)$$

где $V_{ст}$ – стандартная вместимость аппарата, $дм^3$.

Продолжительность работы машины вычисляют по формуле:

$$t = \frac{G}{Q}, \quad (3.28)$$

где Q – производительность принятой к установке машины, дм³/ч.

Коэффициент использования вычисляется по формуле:

$$\eta = \frac{t}{T}, \quad (3.29)$$

где T – продолжительность работы зала, ч.

Расчет кипяtilьника, кофеварки приведем в таблице 3.29.

Таблица 3.29 - Расчет кофеварки

Изделие	Кол-во		Объем и масса одной порции дм ³ , кг	Объем и масса всех порций, дм ³ , кг		Производительность аппарата, дм ³ /ч	Продолжительность работы аппарата, ч	Коэффициент использования	Число аппаратов
	За день	За час		За день	За час				
Кофе	42	9	0,1	4	1	12	0,75	0,06	1
Чай	42	9	0,5	21	5	30	0,3	0,03	1

Принимаем профессиональную автоматическую кофемашину Franke Flair с габаритами 542x423x523 мм и электрокипяtilьник Animo WKT-D 20n с бойлером на 18 литров с габаритами 355x355x515мм [7].

Расчет холодильного оборудования

Расчет холодильного оборудования горячего цеха кафе аналогичен расчету холодильного оборудования холодного цеха.

Рассчитывается и подбирается для горячего цеха холодильный шкаф для хранения всех необходимых продуктов и полуфабрикатов, используя формулу (3.7).

Расчет холодильного оборудования приведем в виде таблицы 3.30.

Таблица 3.30 - Определение объема продуктов, подлежащих хранению

Сырье	Масса сырья, кг	Объемная плотность, кг/ дм ³	Коэффициент, учитывающий массу тары	Объем сырья, м ³
1	2	3	4	5
Говядина вырезка	37,57	0,85	0,7	63,14
Лук репчатый свеж.	13,47	0,6	0,7	32,07
Масло оливковое	7,87	0,9	0,7	12,49
Чеснок свеж.	0,79	0,6	0,7	1,88
Перец болгарский свеж.	20,2	0,6	0,7	48,10
Помидоры свежие	34,8	0,6	0,7	82,86
Перец чили	0,05	0,6	0,7	0,12
Томатная паста	1,87	0,55	0,7	4,86
Фасоль бобовая красная	5,11	0,55	0,7	13,27
Кукуруза консерв.	18,08	0,55	0,7	46,96
Авокадо свеж.	14,84	0,55	0,7	38,55
Петрушка	9,6	0,35	0,7	39,18
Желтоперый тунец филе	8,6	0,8	0,7	15,36
Сливки 22%	10,19	0,9	0,7	16,17
Креветки тигровые	19,88	0,8	0,7	35,50
Сыр "Монтерей Джек"	7,15	0,6	0,7	17,02
Сметана	23,64	0,9	0,7	37,52
Маргарин	7,41	0,9	0,7	11,76
Куриное филе	36,01	0,25	0,7	205,77
Креветки в/м очищенные	8,4	0,8	0,7	15,00
Сыр "Чеддер"	14,77	0,6	0,7	35,17
Салат "Айсберг"	9,82	0,35	0,7	40,08
Свинина вырезка	23,31	0,85	0,7	39,18
Лук красный свеж.	13,28	0,6	0,7	31,62
Масло растительное	4,59	0,9	0,7	7,29
Бекон	3,96	0,6	0,7	9,43
Перец "Холопень"	0,82	0,6	0,7	1,95
Фасоль бобовая черная конс.	1,72	0,55	0,7	4,47
Сыр "Сваля"	5,27	0,6	0,7	12,55
Редис свеж.	0,78	0,6	0,7	1,86
Сельдерей свеж.	0,52	0,35	0,7	2,12
Сыр "Моцарелла"	2,6	0,6	0,7	6,19
Кальмары очищенные	1,56	0,8	0,7	2,79
Медии без створок	1,04	0,8	0,7	1,86
Семга филе	1,56	0,8	0,7	2,79
Морковь свеж.	0,78	0,5	0,7	2,23
Судак филе	4,8	0,8	0,7	8,57
Горох консерв.	1,65	0,55	0,7	4,29

Продолжение таблицы 3.30

Сыр "Адыгейский"	0,8	0,6	0,7	1,90
Морской окунь филе	6,3	0,8	0,7	11,25
Спаржа свеж.	2,1	0,6	0,7	5,00
Кактус маринов.	1,59	0,55	0,7	4,13
Лайм свеж.	0,53	0,55	0,7	1,38
Каре ягненка на костчке	6,63	0,85	0,7	11,14
Вино "Valle Dorado Cabernet"	2,65	0,183	0,7	20,69
Салат "Микс"	0,8	0,35	0,7	3,27
Брокли свеж.	2,65	0,6	0,7	6,31
Картофель свеж.	7,95	0,65	0,7	17,47
Свинина корейка	12,72	0,85	0,7	21,38
Текила "Olmeca"	1,59	0,183	0,7	12,41
Сыр "Грано Падано"	1,59	0,6	0,7	3,79
Картофельные дольки п/ф	2,66	0,65	0,7	5,85
Фасоль стручковая свеж.	0,42	0,6	0,7	1,00
Майонез	0,42	0,9	0,7	0,67
Кукуруза початок свеж.	2,1	0,6	0,7	5,00
Масло сливочное	0,14	0,9	0,7	0,22
Итого				1084,85

$$V = 1084,85 \text{ дм}^3 = 1,085 \text{ м}^3.$$

Подбираем холодильный шкаф Abat ШХ-1,4, полезный объем 1,47 м³, габаритные размеры 820x1485x2050 мм [7].

Расчет вспомогательного оборудования

Для горячего цеха общая длина производственных столов определяется по формуле (3.8).

$$L = 5 \times 1,25 = 6,25 \text{ (м)}.$$

Количество столов определяется по формуле (3.9).

На основании расчетов для данного цеха принимаем 5 производственных столов с выдвижными ящиками АВАТ СТН-7-1, допустимая нагрузка на столешницу 100 кг, габаритные размеры 1200x700x860 мм.

Также без расчетов в горячем цехе проектируемого кафе мексиканской кухни принимают одну раковину для мытья рук серии HiCold с габаритными размерами 420x420x170 мм; одну ванную моечную односекционную HiCold HCO1V-7\6БН с габаритными размерами 600x700x870 мм; весы марки SW CAS с габаритными размерами 260x137x287 мм - 2 шт; СВЧ-печь марки Rolsen MS 1770 MO, габаритные размеры 440x258x330 мм; стол с подогревом марки PVOS 106K с габаритными размерами 1000x600x850 мм; зонт вытяжной марки HiCold ЗВПОК-1509 с габаритными размерами 1500x900x400 мм; полки настенные марки HiCold с габаритными размерами 1500x400x600 мм – 2 шт, стеллаж HiCold HCK-9\6Н с габаритными размерами 900x600x1800 мм.

В таблице 3.31 приводится расчет полезной площади и общей площади горячего цеха.

Таблица 3.31 - Расчет площади горячего цеха

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Плита электрическая	АВАТ ЭП-6ЖШ-01	1	1,475x0,897x0,86	1,32	1,32
Фритюрница	Fimar FT 4	1	0,24x0,43x0,3	-	-
Пароконвектомат на подставке	Lainox SVE-051	1	0,85x0,63x0,63	0,54	0,54
Стол производственный	АВАТ СТН-7-1	5	1,2x0,7x0,86	0,84	4,2
Холодильный шкаф	Abat ШХ-1,4	1	0,82x1,485x2,05	1,22	1,22
Весы	SW CAS	2	0,26x0,137x0,28	-	-
СВЧ-печь	Rolsen MS	1	0,44x0,258x0,33	-	-
Зонт островной	HiCold	1	1,6x0,9x0,4	-	-
Стол с подогревом	PVOS 106K	2	1,0x0,6x0,85	0,6	1,2
Полки настенные	HiCold	2	1500x400x600	-	-
Стеллаж	HiCold HCK-	2	0,8x0,6x1,80	0,48	0,96
Ванна моечная	HiCold	1	0,6x0,7x0,87	0,42	0,42

Продолжение таблицы 3.31

Раковина для мытья рук	HiCold	1	0,42x0,42x0,17	0,18	0,18
Бак для мусора	BAIYUN CLEANING	1	0,3x0,3x0,5	0,09	0,09
Итого					10,04

Таким образом, общая площадь горячего цеха составит $10,04/0,3 = 33,47\text{м}^2$.

3.5.4 Холодный цех

Производственная программа холодного цеха проектируемого кафе мексиканской кухни разрабатывается на основе расчетного меню кафе, представлена в таблице 3.32.

При разработке производственной программы холодного цеха кафе необходимо учесть кулинарное использование и выход полуфабрикатов.

Таблица 3.32 – Производственная программа холодного цеха

№ рецептуры	Наименование изделия	Выход, г	Количество порций блюд
1	2	3	4
ТТК 3	Салат «Юкатан»	280	52
ТТК 4	Салат «Лас-Пальмас»	280	52
ТТК 5	Салат «Акапулько»	250/10	52
ТТК 6	Салат «Мачу-Пикчу»	220/10	52
ТТК 32	Фасолевый соус	50	13
ТТК 33	Мексиканский красный соус	50	13
ТТК 34	Соус «Ранчero»	50	13
ТТК 35	Соус «Креолья»	50	13
ТТК 36	Соус «Гуакамолe»	50	13
ТТК 37	Соус «Сальса»	50	13
ТТК 40	Буррито с фруктами	145/35	41
ТТК 41	Буррито с мороженым	200/5	41
ТТК 42	Сладкие начос	100/55/55/55	42

Режим работы холодного цеха устанавливается на основании графика работы зала кафе мексиканской кухни. Время выхода на работу

работников цеха принимается с учетом продолжительности приготовления первой партии блюд к открытию зала кафе.

Режим работы горячего цеха с 11.00 до 24.00. График выхода на работу ступенчатый, в две смены.

Таблица 3.33 - Расчет численности производственных работников

Наименование блюда	Число блюд за день	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Салат «Юкатан»	52	1,2	6240
Салат «Лас-Пальмас»	52	1,2	6240
Салат «Акапулько»	52	1,2	6240
Салат «Мачу-Пикчу»	52	0,9	4680
Фасолевый соус	367	0,3	11010
Мексиканский красный соус	336	0,3	10080
Соус «Ранчero»	249	0,3	7470
Соус «Креолья»	131	0,3	3930
Соус «Гуакамолe»	13	0,3	390
Соус «Сальса»	223	0,3	6690
Соус «Тако»	13	0,2	260
Соус «Tabasco»	13	0,2	260
Буррито с фруктами	41	0,5	2050
Буррито с мороженым	41	0,5	2050
Сладкие начос	42	0,5	2100
Итого			69690

$$N_1 = \frac{\sum nt}{3600T\lambda} = \frac{69690}{3600 \times 8,5 \times 1,14} = 2.$$

В холодном цехе потребуется 2 производственных работника.

Общая численность производственных работников с учетом выходных и праздничных дней:

$$N_1 = 2 \times 1,32 = 3 \text{ человека} \quad (3.31)$$

Расчет и подбор холодильного оборудования

В холодном цехе холодильный шкаф используют для кратковременного хранения скоропортящихся продуктов.

Технологический расчет сводится к определению требуемой вместимости оборудования в соответствии с количеством продукции, одновременно находящейся на хранении.

Полезный объем или вместимость шкафа (m^3) определяем по формуле (3.32) [6]:

$$V_{\text{п}} = \sum \frac{G}{\rho \cdot v}, \quad (3.32)$$

где G - масса продукта, кг;

ρ - объемная плотность продукта, $кг/м^3$;

v - коэффициент учитывающий массу тары, ($v=0,7 \dots 0,8$).

На основе расчетов вместимости холодильного шкафа составляется таблица 3.34.

Таблица 3.34 - Определение объема сырья, подлежащего хранению

Сырье	Масса сырья, кг	Объемная плотность, $кг/дм^3$	Коэффициент, учитывающий массу тары	Объем сырья, $дм^3$
1	2	3	4	5
Куриное филе	4,42	0,25	0,7	25,26
Авокадо свеж.	2,03	0,55	0,7	5,27
Груша свеж.	3,89	0,55	0,7	10,10
Сыр "Бри"	2,6	0,6	0,7	6,19
Салат "Микс"	2,08	0,35	0,7	8,49
Говядина вырезка	9,36	0,85	0,7	15,73
Салат "Лоло Росса"	0,52	0,35	0,7	2,12
Салат "Айсберг"	2,08	0,35	0,7	8,49
Салат "Романо"	3,12	0,35	0,7	12,73
Помидоры "Черри" свеж.	3,64	0,6	0,7	8,67
Перец болгарский сладкий свеж.	0,195	0,6	0,7	0,46
Сыр "Пармезан"	2,08	0,6	0,7	4,95

Продолжение таблицы 3.34

Маринованные морепродукты	7,8	0,55	0,7	20,26
Салат "Руккола"	2,6	0,35	0,7	10,61
Сельдерей листья	0,52	0,35	0,7	2,12
Петрушка	1,43	0,35	0,7	5,84
Огурец свеж.	1,56	0,35	0,7	6,37
Редис	1,04	0,55	0,7	2,7
Кактус маринованный	4,05	0,55	0,7	10,52
Сыр "Грано Падано"	1,3	0,6	0,7	3,10
Фасоль белая консер.	7,34	0,55	0,7	19,06
Горчица	0,73	0,6	0,7	1,74
Лимон свеж.	3,46	0,55	0,7	8,99
Перец болгарский свеж.	4,67	0,6	0,7	11,12
Помидоры свеж.	13,53	0,6	0,7	32,21
Вяленые томаты	3,36	0,6	0,7	8,00
Чеснок свеж.	0,46	0,6	0,7	1,10
Кинза	1,79	0,35	0,7	7,31
Перец чили	2,43	0,6	0,7	5,79
Яблоко свеж.	2,02	0,55	0,7	5,25
Лук репчатый свеж.	7,11	0,6	0,7	16,92
Перец "Холопень"	0,95	0,6	0,7	2,26
Лайм свеж.	1,25	0,55	0,7	3,25
Банан свеж.	1,23	0,55	0,7	3,19
Киви свеж.	0,82	0,55	0,7	2,13
Апельсин свеж.	0,82	0,55	0,7	2,13
Сливки 22%	5,86	0,9	0,7	9,30
Мороженое клубничное	1,44	0,9	0,7	2,29
Мороженое фисташковое	1,44	0,9	0,7	2,29
Мороженое сливочное	1,23	0,9	0,7	1,95
Персик свеж.	1,23	0,55	0,7	3,19
Сыр «Маскарпоне»	0,82	0,6	0,7	1,95
Масло оливковое	2,59	0,9	0,7	4,11
Соевый соус	0,52	0,8	0,7	0,93
Ореховый соус	1,04	0,8	0,7	1,86

Продолжение таблицы 3.34

Масло растительное	9,18	0,9	0,7	14,57
Итого				349,12

$$V_{\text{п}} = 349,12 \text{ дм}^3 = 0,34912 \text{ м}^3.$$

Подбираем холодильный шкаф ШХ-370М с полезным объемом 0,35 м³, габариты 575x585x1800 мм [7].

Расчет вспомогательного оборудования

Расчет вспомогательного оборудования ведется с целью определения необходимого количества производственных столов в холодном цехе кафе мексиканской кухни. Расчет количества производственных столов ведется по количеству одновременно работающих в цехе и длине рабочего места на одного работника.

Для холодного цеха общая длина производственных столов определяется по формуле (3.33) [6]:

$$L = N \times l, \quad (3.33)$$

где N - количество одновременно работающих в цехе, человек;

l - длина рабочего места на одного работника, м (в среднем $l = 1,25$).

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5 \text{ (м)}.$$

Количество столов определяется по формуле (3.34) [6]:

$$n = \frac{L}{L_{\text{ст}}}, \quad (3.34)$$

где $L_{\text{ст}}$ - длина принятых стандартных производственных столов, м.

Принимаем 2 стола производственных с выдвижными ящиками АВАТ СТН-7-1, допустимая нагрузка на столешницу 100 кг, габаритные размеры 1200x700x860 мм.

Без расчетов в холодном цехе принимаем одну раковину для мытья рук серии HiCold с габаритами 420x420x170 мм и одну ванную моечную односекционную HiCold HCO1V-7\6BH с габаритами 600x600x870 мм, весы марки SW CAS с габаритами 260x137x287 мм, охлаждаемый стол марки СТХ-2/1235 с габаритами 1235x700x870 мм.

Расчет площади холодного цеха

Расчет площади холодного цеха производится по площади, занимаемой оборудованием. Площадь помещения определяется по формуле (3.35) [6]:

$$F = \frac{F_{об}}{\eta}, \quad (3.35)$$

где F - общая площадь помещения, м²;

$F_{об}$ - полезная площадь, то есть площадь, занятая всеми видами оборудования, установленного в данном помещении, м²;

η - условный коэффициент использования площади, ($\eta = 0,3$).

Полученные данные заносятся в таблицу 3.35.

Таблица 3.35 - Расчет площади холодного цеха

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Холодильный шкаф	ШХ-370М	1	0,575x0,585x1,8	0,34	0,34
Охлаждаемый стол	СТХ-2/1235	1	1,235x0,7x0,87	0,87	0,87
Весы	SW CAS	1	0,26x0,137x0,287	-	-
Стол производственный	АВАТ СТН-7-1	2	1,2x0,7x0,86	0,84	1,68
Ванна моечная	HiCold HCO1V-7\6BH	1	0,6x0,7x0,87	0,42	0,42
Раковина для мытья рук	HiCold	1	0,42x0,42x0,17	0,18	0,18
Бак для мусора	BAIYUN CLEANING	1	0,3x0,3x0,5	0,09	0,09
Итого:					3,49

Таким образом, общая площадь по формуле (3.10) холодного цеха составляет $3,49/0,35 = 11,63 \text{ м}^2$.

3.5.5 Моечная столовой посуды

Моечная столовой посуды кафе предназначена для очистки посуды от остатков пищи, сортировки, мытья посуды, приборов, подносов.

Исходя из производственной программы предприятия, примем двух сотрудников, которые будут выходить на работу в две смены.

Используя данные количества потребителей в максимальный час загрузки зала, представим расчет посудомоечной машины в таблице 3.36.

Таблица 3.36- Расчет посудомоечной машины

Количество потребителей		Норма тарелок на одного потребителя	Количество посуды, шт		Производительность машины, тарелок, ч	Время работы машины, ч	Коэффициент использования машины
за час максимальной загрузки	за день		за час максимальной загрузки	за день			
112	592	4	583	3079	FV 40.2 GIO	12	0,07

На основании расчетов принимаем посудомоечную машину марки FV 40.2 GIO с габаритными размерами 680x600x700 мм [7].

Подбор вспомогательного оборудования

Для замачивания, мытья и дезинфекции в помещении принимается одна ванны моечных двухсекционных СМ-2-0,3-0,53/1,01 с габаритными размерами 530x1100x875 мм.

Также принимаем стол для грязной посуды DIHR T50 SX с габаритами 1200x730x850 мм; стол для сбора отходов Эконом-430 СОС-10\7 с габаритами 100x600x870 мм; стеллаж кухонный СКТ-1\1200 с габаритными размерами 1200x300x1750 мм; холодильный шкаф для хранения отходов марки ШХ-370М с габаритами 575x585x1800 мм.

Используя формулу (3.10), рассчитывается площадь моечной столовой посуды. Полученные результаты оформляются в виде таблицы 3.37.

Таблица 3.37 - Перечень оборудования и определение площади моечной столовой посуды

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				занятая единицей оборудования	занятая всем оборудованием
Посудомоечная машина	FV 40.2 GIO	1	0,68x0,6x0,7	0,41	0,41
Стол для грязной посуды	DIHR T50 SX	1	1,2x0,73x0,85	0,88	0,88
Холодильный шкаф для хранения отходов	ШХ-370М	1	0,575x0,585x1,8	0,34	0,34
Стол для сбора отходов	Эконом-430 СОС-10\7	1	1,0x0,6x0,87	0,6	0,6
Стеллаж	СКТ-1\1200	1	1,2x0,3x1,75	0,36	0,36
Ванна моечная	СМ-2-0,3-0,53/1,01	1	1,1x0,53x0,875	0,58	0,58
Бак для мусора	BAIYUN CLEANING	1	0,3x0,3x0,5	0,09	0,09
Итого					3,17

Таким образом, общая площадь моечной столовой посуды составляет $3,17/0,3=10,57 \text{ м}^2$.

3.5.6 Моечная кухонной посуды

Это помещение в кафе мексиканской кухни предназначено для мойки кухонной посуды и инвентаря.

Моечную кухонной посуды оснащается моечными ваннами, стеллажами, подтоварниками, а также холодильником для хранения отходов. Размещение оборудования обеспечивает последовательность выполнения операций.

Принимаем число работников в моечную кухонной посуды – два сотрудника, составим график работы поваров 3.5: график работы сменный 3/3:

Для замачивания, мытья и дезинфекции в помещении принимается ванну моечную трехсекционную СМ-3-0,3-0,53/1,49 с габаритными размерами 1490x530x875 мм. Холодильный шкаф для хранения отходов марки ШХ-370М с габаритами 575x585x1800 мм; стеллаж кухонный СКТ-1\1200 с габаритными размерами 1200×300×1750 мм; два подтоварника HiCold НСО 10\6-250Н для использованной посуды с габаритными размерами 1000×600×250 мм [7].

Полученные результаты оформляются в виде таблицы 3.38.

Таблица 3.38 – Общая площадь моечной кухонной посуды

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Ванна моечная	СМ-3-0,3-0,53/1,49	1	1,49x0,53x0,88	0,843	0,843
Холодильный шкаф для хранения отходов	ШХ-370М	1	0,575x0,585x0,18	0,34	0,34
Стеллаж	СКТ-1\1200	1	1,2×0,3×1,75	0,32	0,32
Стол производственный	АВАТ СТН-7-1	1	1,2×0,7×0,86	0,84	0,84
Подтоварник	HiCold НСО 10\6-250Н	2	1,0×0,6×0,25	0,6	1,2
Бак для мусора	Титан	1	0,3x0,3x0,5	0,09	0,09
Итого					3,54

Таким образом, общая площадь моечной кухонной посуды составляет $3,54/0,3=11,8 \text{ м}^2$.

3.5.7 Сервизная

Основное назначение сервизной в проектируемом кафе мексиканской кухни - хранение запаса столовой посуды и приборов, необходимых для нормального обслуживания посетителей.

Используя формулу (3.10), рассчитывается площадь сервизной. Полученные результаты оформляются в виде таблицы 3.39.

Таблица 3.39 - Общая площадь сервизной

Оборудование	Марка оборудования	Число единиц оборудования	Габаритные размеры, м	Площадь, м ²	
				Занятая единицей оборудования	Занятая всем оборудованием
1	2	3	4	5	6
Стеллаж	HiCold НСК-9\6Н	3	0,8×0,6×1,8	0,32	0,96
Стол производственный	АВАТ СТН-7-1	2	1,2×0,7×0,86	0,84	1,68
Раковина для мытья рук	HiCold	1	0,42x0,42x0,17	0,18	0,18
Итого					2,82

Таким образом, общая площадь моечной столовой посуды составляет $2,82/0,3=9,4$ м².

3.6 Расчет количества производственного персонала

Для каждого производственного цеха и торгового зала проектируемого кафе мексиканской кухни определяется численность работников.

При расчете числа официантов рекомендуется принимать на одного официанта 14 мест [3]. Итоговые показатели можно представить в виде таблицы 3.40.

Таблица 3.40 - Количество персонала за одну смену

Наименование	Численность по нормам выработке	Численность с учетом выходных и праздничных дней
1	2	3
Продолжение таблицы 3.40		
Холодный цех	2	3
Горячий цех	5	7
Овощной цех	1	2
Моечная столовой посуды	1	2
Моечная кухонной посуды	1	2
Зал (бармены)	1	2
Зал (официанты)	6	8
Итого:	16	26

3.7 Помещение для посетителей

Торговый зал

Вход для посетителей проектируемого кафе мексиканской кухни располагается со стороны главного фасада. Зал размещается на первом этаже вместе с горячим и холодным цехами, моечной столовой посуды, сервизной.

Для данного кафе создается единое пространство с выделением в нем функциональных зон — входной и обеденной.

Входная зона позволяет посетителю осмотреть зал, установить наличие свободных мест, принять решение по выбору места и определить путь перемещения.

Торговый зал проектируемого здания имеет прямоугольную форму, в углу которого проектируется треугольная эстрада с танцевальной площадкой.

Важную роль в организации работы зала, формировании внутреннего пространства и создании комфортных условий для посетителей играет расстановка мебели. Расстановка мебели выполнена по прямолинейной схеме вдоль стен и шахматной – посередине торгового зала. Мебель выполнена из натурального дерева и состоит из комплекта стола и мягких стульев. Столы приняты на четыре человека.

Расстановка столов в зале начинается от колонн и проводится таким образом, что обеспечивается свободный проход посетителей и обслуживающего персонала к каждому месту, а также беспрепятственную эвакуацию людей из зала и транспортировку использованной посуды.

Ширина проходов определяется расстоянием между спинками стульев и углами столов и составляет 1,5 м.

Общая площадь зала кафе мексиканской кухни принимается согласно СНиП 2.08.02-89 «Проектирование предприятий общественного питания» 144 м² [8].

Бар

Бар входит в состав проектируемого кафе. Барная стойка предназначена для приготовления мексиканских и не только алкогольных, безалкогольных напитков, кофе и чая.

Барная стойка имеет два элемента: пристенную стойку и основную барную стойку. В верхней части пристенной стойки расположены полки для товара, а внизу шкафы. Основная барная стойка имеет две столешницы на двух уровнях — верхнюю для обслуживания потребителей и нижнюю — рабочую поверхность для бармена. Ширина двух столешниц составляет 70 см, расстояние между двумя столешницами и пристенной стойкой 115 см [6].

Барный холодильник рассчитывается в таблице 3.41.

Таблица 3.41 – Барный холодильник

Продукт	Суточный запас продукта, л
Coca-cola	1,5
Spreit	1,5
Fanta	1,5
Нарзан	1,5
Волжанка	1,5
Мексиканский напиток «Clamato»	1
Сок «Вико»	2
Viansa Reserve Cabernet Sauvignon 2005 (США, красное сухое)	0,75

Продолжение таблицы 3.41

Viansa Reserve Chardonnay 2007 (США, белое сухое)	0,75
Valle Dorado Cabernet Sauvignon, 2009 (Чили, красное полусладкое)	0,75
Casillero del Diablo Reserva (Чили, белое сухое)	0,75
Beluga	0,5
Russian Standard	0,5
Белая березка	0,5
Dos Equis XX (Мексика)	1
Sol (Мексика)	1
Corona Extra (Мексика)	1
Итого	18

Принимаем барный холодильник С39 I с объемом 38 л, габаритными размерами 390х400х540 мм[7].

Барное оборудование представлено в таблице 3.42.

Таблица 3.42 – Барное оборудование

«Оборудование» [2]	«Марка оборудования» [2]	«Число единиц оборудования» [2]	«Габаритные размеры, м» [2]	Площадь, м ²	
				«Занятая единицей оборудования» [2]	«Занята всем оборудованием» [2]
1	2	3	4	5	6
Кофемашина	Franke Flair	1	0,542×0,423×0,523	0,229	-
Электрокипятильник	Animo WKT-D 20n	1	0,355×0,355×0,515	0,1	-
Холодильник барный	С39 I	1	0,39×0,4×0,54	0,4	-
Ледогенератор	Cooleq BF-20	1	0,38×0,48×0,59	0,182	-
POS система	ForPOSt Ресторан 15" KS	1	0,3×0,35×0,5	0,1	-

Площадь бара равна 9 м². Данная площадь взята из расчета занимаемой площади барной стойкой – 3,6 м², с учетом ширины прохода между настенным стеллажом и барной стойкой – 2,5 м².

3.8 Расчетная и компоновочная площадь предприятия

После проведения расчетов площадей помещений, входящих в состав проектируемого кафе мексиканской кухни, составляется сводная таблица 3.43 для определения площади всего здания.

Таблица 3.43 - Расчетная и компоновочная площадь кафе

Наименование помещений	Площадь помещения, м ²	
	Расчетная площадь, м ²	Принятая площадь, м ²
1	2	3
Производственные помещения		
Горячий цех	33,47	33,00
Холодный цех	11,63	12,00
Овощной цех	11,2	11,20
Моечная кухонной посуды	11,8	12,00
Моечная столовой посуды	10,57	9,00
Сервизная	9,00	9,00
Помещение заведующего производством	10,07	10,07
Складские помещения		
Камера для хранения молочно- жировых продуктов (охлаждаемая)	9,47	9,47
Камера для хранения овощных продуктов (охлаждаемая)	8,14	8,14
Склад сухих продуктов	3,75	3,75
Мясо - рыбная камера (охлаждаемая)	9,47	9,47
Камера для гастрономии (охлаждаемая)	8,14	8,14
Камера для хранения напитков	3,35	4,20
Служебно- бытовые помещения		
Кабинет директора	7,80	7,80
Кабинет бухгалтера	10,07	10,07
Помещение персонала (включая гардеробы для мужчин и женщин, душевые)	32,80	32,80
Туалеты	7,80	7,80
Бельевая	7,85	7,85
Подсобное помещение		
Для хранения дезинфицирующих средств	5,20	5,20
Для хранения уборочного инвентаря	8,10	8,10
Для хранения музыкального инструмента	4,50	4,50
Для посетителей		
Вестибюль (включая гардероб, уборные)	56,00	56,00
Зал	144,00	144,00
Бар	9,00	9,00
Эстрада	4,50	4,50
Танцевальная площадка	6,00	6,00
Технические помещения		
Тепловой пункт и водомерный узел	13,13	13,13
Вентиляционные камеры	40,05	40,05
Электрощитовая	9,79	9,79
Итого	484,86	486,53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В бакалаврской работе рассмотрели проект кафе национальной кухни, выбрав мексиканскую кухню. В концепции кафе «Пуэрто-Вальярта» нашло отражение особенности данного этноса как в интерьере, так и в выборе блюд в меню.

Обосновывая проект, изучили географические, социальные и маркетинговые условия открытия данного кафе.

В организационной части рассмотрели структуру предприятия, функциональные взаимодействия между структурными подразделениями кафе.

В технологической части приведены расчеты производственной программы предприятия, составлено меню, спроектированы цеха, рассчитано и подобрано оборудование. При выборе оборудования, мы исходили из требований к производительности, технических характеристик, надежности производителя и условий гарантийного обслуживания.

На основе производственной программы определено количество сотрудников. Для персонала, в свою очередь, созданы максимально комфортные условия работы. Учитывая специфику кафе, возможно проведение мастер-классов, тематических вечеров знакомство с культурой и традициями Мексики, приглашение носителей культуры для творческих встреч и вечеров.

Таким образом, проектируемое кафе соответствует тому типу, к которому оно относится. Кафе «Пуэрто-Вальярта» по уровню организации производственного процесса соответствует современным требованиям и развивается с научно-техническим прогрессом.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Методические указания по выполнению дипломного проекта по специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания» (для всех форм обучения). Брянск, 2011. – 58 с.
2. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: учебник для ВУЗов [Текст] / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. Издательство «Колос» - Москва, 2007. -247с.
3. Золин В. П. Технологическое оборудование предприятий общественного питания : учебник для студентов нач. и сред. проф. Образования [Текст] / В. П. Золин. - 2-е изд., стер. ; гриф МО. - Москва : Академия, 2003. - 248 с
4. Retail store equipment. Каталог оборудования [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://storefixturesandsupplies.com>
5. Refrigeration equipment. Каталог оборудования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.webstaurantstore.com/refrigeration-equipment.html>
6. Refrigeration. Каталог оборудования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.truemfg.com/?DisableRegionDetection=1>
7. Electric stove. Каталог оборудования [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.bestbuy.com/site/ranges/electric-ranges/pcmcat196400050016.c?id=pcmcat196400050016>
8. Coffee maker. Каталог оборудования [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://www.amazon.com/Drip-Coffee-Machines-Makers/b?ie=UTF8&node=289745>
9. Васюкова А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании: учеб. для вузов/ А, Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - М.: Дашков и К, 2006. - 293 с
10. Радченко, Л.А. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания \ Л.А. Радченко. - Ростов Н\Д.: Феникс, 2009. – 384 с.

11. Радченко, Л.А. Организация производства на предприятиях общественного питания \ Л.А. Радченко - Ростов Н\Д.: Феникс, 2009.- 320 с.
12. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для ресторанов, кафе, клубов, баров и столовых \ под ред. Л. Смирнова. - Минск: Харвест, 2011. – 655 с
13. Методические указания по выполнению дипломного проекта по специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания» (для всех форм обучения). Брянск,2011. – 58 с.
14. Понамарева, Н.Н. Методическое указание к выполнению дипломной работы по специальности 260501 «Технология продуктов общественного питания» для тудентов дневной формы обучения \ Н.Н. Понамарева.- Тольятти.: 2009. – 74 с.
15. ГОСТ Р 50764-2008. Услуги общественного питания. Общие требования
16. ГОСТ Р 50763-2008. Общественное питание. Кулинарная продукция, реализуемая населению. Общие технические условия.
17. ГОСТ Р 50935-2007. Услуги общественного питания. Требования к персоналу.
18. ГОСТ Р 50762-2007. Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания.
19. Аграновский, Е.Д. Основы проектирования и интерьера предприятий общественного питания \ Е.Д. Аграновский, Б.В. Дмитриев. - М.: Экономика, 2008. – 144 с.
20. ГОСТ Р 50764-2008. Услуги общественного питания. Общие требования

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Таблица 3.4 – Однодневное расчетное меню ресторана

№ рецептуры	Наименование изделия	Выход, г	Количество порций блюд
1	2	3	4
Фирменные блюда			
ТТК 1	Суп «Фрихолес Пачука» (говядина, фасоль, авокадо, кукуруза консервированная, помидоры свеж., болгарский перец свеж., лук репчатый, чеснок свеж., соус «Tabasco», петрушка)	250/5	52
ТТК 2	Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль» (филе тунца, мексиканский красный соус, кукуруза консервированная, сливки, мука кукурузная, петрушка)	180/50/10	43
Салаты			
ТТК 3	Салат «Юкатан» (куриное филе, авокадо, груша, салат «Микс», сыр «Бри», грецкие орехи, клюквенный соус», кукурузное масло)	250/30	52
ТТК 4	Салат «Лас-Пальмас» (говядина вырезка, помидоры черри свеж., болгарский перец, салат «Айсберг», салат «Романно», салат «Руккола», кунжут, сыр «Пармезан», бальзамический соус)	260/20	52
ТТК 5	Салат «Акапулько» (морепродукты, салат «Айсберг», салат «Романно», салат «Руккола», сельдерей, помидоры черри, соевый соус, петрушка)	240/10/10	52
ТТК 6	Салат «Мачу-Пикчу» (помидоры черри, огурцы свеж., редис свеж., кактус маринованный, салат «Романно», салат «Руккола», сыр «ГраноПадано», ореховой соус, петрушка)	200/20/10	52
Горячие закуски			
ТТК 7	Кесадилья с курицей (тортилья, куриное филе, болгарский перец свеж., помидор свеж., лук репч. свеж., сыр «Монтерей Джек», соус мексиканский красный, соус «Сальса», сметана, салат «Айсберг»)	235/100/50/50/ 10	59
ТТК 8	Кесадилья с креветками (тортилья, тигровые креветки, болгарский перец свеж., лук репч. свеж., сыр «Монтерей Джек», соус мексиканский красный, соус «Сальса», сметана, салат «Айсберг»)	230/100/50/50/15	84
ТТК 9	Буррито с креветками (тортилья, креветки, кукуруза консер., помидоры свеж., сыр «Чеддер», чесночный соус, мексиканский красный соус, сметана, салат «Айсберг»)	260/50/50/20	84

Продолжение таблицы 3.4

ТТК 10	Буррито с курицей (тортилья, куриное филе, авокадо, помидоры свеж, сыр «Чеддер», фасолевый соус, соус «Ранчера», сметана, салат «Айсберг»)	280\50\50\20	59
ТТК 11	Буррито со свиной (тортилья, свинина, авокадо, помидоры свеж., сыр «Чеддер», фасолевый соус, соус «Креолья», сметана, салат «Айсберг»)	280\50\50\20	59
ТТК 12	Буррито с говядиной (тортилья, говядина, авокадо, помидоры свеж., сыр «Чеддер», фасолевый соус, соус «Ранчера», сметана, салат «Айсберг»)	280\50\50\20	59
ТТК 13	Фахитос с курицей (тортилья, куриное филе, болгарский перец свеж., красный лук, сыр «Чеддер», фасолевый соус, соус «Ранчера»)	300\50\50\50	59
ТТК 14	Фахитос со свиной (тортилья, свинина, болгарский перец свеж., красный лук, сыр «Чеддер», соус фасолевый, соус «Креолья»)	300\50\50\20	59
ТТК 15	Фахитос с говядиной (тортилья, говядина, болгарский перец свеж., красный лук, сыр «Чеддер», фасолевый соус, соус «Ранчера»)	300\50\50\20	59
ТТК 16	Такос с курицей и фасолью (тортилья, куриное филе, помидоры свеж., болгарский перец, чёрная фасоль, авокадо, сыр «Сваля», салат «Айсберг», сметана)	145/50/30/10	58
ТТК 17	Такос с креветками (тортилья, креветки, бекон, лук репчатый, чёрная фасоль, авокадо, сыр «Сваля», салат «Айсберг», сметана)	200/50/30/10	85
Супы			
ТТК 18	Суп – крем из кукурузы (кукуруза консервированная, сливки, сыр «Сваля», петрушка)	200/30/5	52
ТТК 19	Гаспачо с моцареллой (помидоры свеж., болгарский перц свеж., редис свеж., сельдерей, сыр «Моцарелла», петрушка)	210/50/5	52
ТТК 20	Суп «эль Дьябло» (креветки тигровые, кальмар, мидии, семга филе, помидоры свеж., морковь свеж., лук репч., петрушка)	250/5	52
Вторые горячие блюда			
ТТК 21	Рыбный гуляш «Комбо аль Орно» (филе судака, тигровые креветки, картофель, горох консервированный, кукуруза консервированная, чеснок, лук репчатый, сыр «Адыгейский», сливки 22%, масло оливковое, петрушка)	300/10	43
ТТК 22	Морской окунь «Кантинас» (филе морского окуня, фасоль бобовая, спаржа, перец болг., лук репчатый, сливки, масло оливковое, петрушка)	270/50/15	42

Продолжение таблицы 3.4

ТТК 23	Говядина «Эстофадо Кон Както» (говяжья вырезка, маринованный кактус "Наполитос", перец холопеньо, помидоры, лук репчатый, мексиканский красный соус, петрушка)	200/90/15	53
ТТК 24	Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена» (каре ягненка, картофель, брокколи, перец болгарский, розмарин, тимьян, красное п/с вино, соус сальса, петрушка)	200/115/50	53
ТТК 25	Свинина «Эль Сомбреро» (свиная корейка - гриль, текила «Оlmеса», петрушка)	220/15	53
ТТК 26	Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто (куриное филе, авокадо, бекон, базилик, грецкий орех, сыр «Грано Подано», петрушка)	180/15	53
Гарниры			
ТТК 28	Рис с овощами по-мексикански	150/15	21
ТТК 29	Помидоры, запеченные с сыром «Чеддер»	250/15	14
ТТК 30	Кукуруза отварная	150/10/10	14
ТТК 31	Фасоль бобовая отварная	150/10	21
Соуса			
ТТК 33	Мексиканский красный соус	50	13
ТТК 34	Соус «Ранчero»	50	13
ТТК 35	Соус «Креолья»	50	13
ТТК 36	Соус «Гуакамолe»	50	13
ТТК 37	Соус «Сальса»	50	13
ТТК 38	Соус «Чили»	50	13
ТТК 39	Соус «Tabasco»	50	12
Десерты			
ТТК 40	Буррито с фруктами (тортилья, банан, груша, киви, апельсин, сливочный соус)	145/35	41
ТТК 41	Буррито с мороженым (тортилья, мороженое, сыр «Маскарпонье», кофейный сироп «Monin»)	200/5	41
ТТК 42	Сладкие начос (начос, сливочный соус, клубничный соус, банановый)	100/55/55/55	42
Холодные напитки			
	Coca-cola	250	40
	Spreit	250	40
	Fanta	250	40
	Нарзан	500	24
	Волжанка	500	24
	Мексиканский напиток «Сlamato»	250	24
	Сок «Вико»	250	24
Хлеб и хлебобулочные изделия			
	Ржаной хлеб	50	120
	Пшеничный хлеб	50	120
	Ржано-пшеничный хлеб	50	240

Продолжение таблицы 3.4

Вино-водочные изделия			
Вино			
	Viansa Reserve Cabernet Sauvignon 2005 (США, красное сухое)	150	45
	Viansa Reserve Chardonnay 2007 (США, белое сухое)	150	45
	Valle Dorado Cabernet Sauvignon, 2009 (Чили, красное полусладкое)	150	45
	Casillero del Diablo Reserva (Чили, белое сухое)	150	45
Водка			
	Beluga (Россия)	50	70
	Russian Standard (Россия)	50	70
	Белая березка (Россия)	50	70
Джин			
	Beefeater (Англия)	50	70
Текила			
	Olmeca Blanco (Мексика)	50	70
	Olmeca Gold (Мексика)	50	70
	Olmeca Altos (Мексика)	50	70
	Camino Real Gold (Мексика)	50	70
	Aha Toro Reposado (Мексика)	50	70
	Don Fernando Anejo (Мексика)	50	70
	Cabo Wabo Reposado (Мексика)	50	70
	Don Julio Anejo Box (Мексика)	50	70
Виски			
	Jameson (Ирландия)	50	70
	Jim Beam (США)	50	70
	Jack Daniels (США)	50	70
	Chivas Regal 12 years (Шотландия)	50	70
Ром			
	Havana Club Anejo Blanco (Куба)	50	70
	Havana Club Anejo 7 Anos (Куба)	50	70
	Bacardi Superior (Куба)	50	70
	Bacardi Black (Куба)	50	70
Коньяк			
	Арарат 5 лет (Россия)	50	70
	Ахтамар (Россия)	50	70
	Hennessy VSOP (Франция)	50	70

Продолжение таблицы 3.4

Ликеры			
	Baileys (Ирландия)	50	70
	Cointreau (Франция)	50	70
	Absente green (Франция)	50	70
Пиво бочковое			
	GIENESS (Ирландия)	250/500	15/12
	HEINEKEN (Россия)	250/500	15/12
	KRIEK LAMBIC (Бельгия)	250/500	14/12
Пиво бутылочное			
	Dos Equis XX (Мексика)	500	20
	Sol (Мексика)	500	20
	Corona Extra (Мексика)	500	20
Сигары			
	Cohiba Coronas Especiales (США)	шт	29
	Trinidad Coloniales (США)	шт	30
Горячие напитки			
Чай			
ТТК 43	Чай черный «Ассам» (ароматный нежно-терпкий черный чай)	500	10
ТТК 44	Чай зеленый «Сенча» (первоклассный зеленый чай с тонким изящным ароматом и мягким горьковато-сладким вкусом)	500	10
ТТК 45	Чай «1002 ночи» (чай из Ассама в сочетании с виски и легким кремовым вкусом)	500	11
ТТК 46	Чай «Китайский лимонник» (зеленый чай с лимонником)	500	11
Кофе варенный			
ТТК 47	Американо	100	11
ТТК 48	Эспресо	50	11
ТТК 49	Капучино	100	10
ТТК 50	Латте (эспрессо, молоко, молочная пена)	200	10

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Таблица 3.25 - Определение расчетной площади пода сковороды для изделий заданной массы

Наименование блюда	Количество блюд в максимальный час загрузки	Продукт	Масса продукта (нетто) за расчетный час, кг	Объемная плотность продукта, кг/дм ³	Условная толщина слоя продукта, дм	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость площади пода за час	Расчетная площадь пода сковороды, м ²	
								Расчетный	Принятый
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Салат «Юкатан»	11	Куриное филе	0,94	0,25	0,20	10,00	6,00	0,03	0,03
Салат «Лас-Пальмас»	11	Говядина	1,98	0,85	0,20	10,00	6,00	0,02	0,02
Суп «Фрихолес Пачука»	10	Лук репчатый	0,32	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	0,06
		Чеснок	0,03	0,60	0,03	5,00	12,00	0,01	
		Перец болгарский	0,15	0,60	0,15	5,00	12,00	0,01	
		Помидоры свежие	0,95	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	
		Перец чили	0,01	0,60	0,05	5,00	12,00	0,01	
		Авокадо	0,45	0,55	0,20	5,00	12,00	0,01	
Туец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль»	9	Туец (филе)	1,80	0,80	0,20	15,00	4,00	0,03	0,03
		Кукуруза консервированная	0,45	0,55	0,05	3,00	20,00	0,01	0,01
Кесадилья с курицей	12	Куриное филе	1,20	0,25	0,30	10,00	6,00	0,03	0,06
		Помидоры свежие	0,60	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	
		Перец болгарский	0,60	0,60	0,15	5,00	12,00	0,01	
		Лук репч.	0,24	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	
		Тортилья	1,20	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Кесадилья с креветками	17	Креветки тигровые	2,55	0,45	0,20	6,00	10,00	0,03	0,05
		Перец	0,85	0,60	0,15	6,00	10,00	0,01	

		болгарский							
		Лук репчатый	0,85	0,60	0,10	6,00	10,00	0,01	
		Тортилья	1,70	0,70	0,04	2,00	30,00	0,02	0,02
Буррито с креветками	17	Чеснок	0,09	0,70	0,03	5,00	12,00	0,01	0,06
		Креветки в/мор очищенные	1,70	0,45	0,10	5,00	12,00	0,02	
		Кукуруза консервированная	0,60	0,55	0,05	5,00	12,00	0,02	
		Помидоры свежий	1,02	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	
		Тортилья	0,85	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Буррито с курицей	12	Куриное филе	0,84	0,25	0,20	10,00	6,00	0,03	0,05
		Авокадо	0,60	0,55	0,20	3,00	20,00	0,01	
		Помидор свежий	0,48	0,60	0,10	2,00	30,00	0,01	
		Тортилья	0,60	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Буррито со свиной	12	Свинина вырезка	0,84	0,85	0,20	10,00	6,00	0,01	0,02
		Авокадо	0,60	0,55	0,20	3,00	20,00	0,00	
		Помидор свежий	0,48	0,60	0,10	2,00	30,00	0,00	
		Тортилья	0,60	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Буррито с говядиной	12	Говядина (вырезка)	0,84	0,85	0,20	10,00	6,00	0,01	0,03
		Авокадо	0,60	0,55	0,20	3,00	20,00	0,01	
		Помидор свежий	0,48	0,60	0,10	2,00	30,00	0,01	
		Тортилья	0,60	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Фахитос с говядиной	12	Вырезка говяжья св\м	3,90	0,85	0,20	10,00	6,00	0,02	0,05
		Чеснок	0,06	0,60	0,03	3,00	20,00	0,01	
		Болгарский перец свеж.	0,60	0,60	0,15	3,00	20,00	0,01	
		Лук красный свеж.	0,90	0,60	0,10	3,00	20,00	0,01	
		Тортилья	2,40	0,70	0,04	2,00	30,00	0,03	0,03

Продолжение таблицы 3.25

Фахитос со свиной	12	Вырезка свиная св\м	3,90	0,85	0,20	10,00	6,00	0,03	0,06
		Чеснок	0,06	0,60	0,03	3,00	20,00	0,01	
		Болгарский перец свеж.	0,60	0,60	0,15	3,00	20,00	0,01	
		Лук красный свеж.	0,90	0,60	0,10	3,00	20,00	0,01	
		Тортилья	2,40	0,70	0,04	2,00	30,00	0,03	0,03
Фахитос с курицей	12	Филе куриное	3,90	0,25	0,20	10,00	6,00	0,13	0,16
		Чеснок	0,06	0,60	0,03	3,00	20,00	0,01	
		Болгарский перец свеж.	0,60	0,60	0,15	3,00	20,00	0,01	
		Лук красный свеж.	0,90	0,60	0,10	3,00	20,00	0,01	
		Тортилья	2,40	0,70	0,04	2,00	30,00	0,03	0,03
Такос с курицей и фасолью	11	Филе куриное	0,88	0,25	0,20	10,00	6,00	0,02	0,05
		Помидор св.	0,22	0,60	0,10	3,00	20,00	0,01	
		Перец болгарский	0,17	0,60	0,15	3,00	20,00	0,01	
		Авокадо	0,11	0,55	0,20	3,00	20,00	0,01	
		Тортилья	0,55	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Такос с креветками	17	Креветки тигровые	1,36	0,45	0,20	10,00	6,00	0,03	0,07
		Бекон	0,85	0,60	0,02	3,00	20,00	0,04	
		Лук репчатый	0,34	0,60	0,10	3,00	20,00	0,01	
		Перец «холопенью»	0,09	0,60	0,05	3,00	20,00	0,01	
		Авокадо	0,51	0,55	0,20	3,00	20,00	0,01	
		Тортилья	0,85	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Суп «эль Дьябло»	10	Лук репчатый	0,10	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	0,02
		Морковь	0,15	0,60	0,10	5,00	12,00	0,01	

Продолжение таблицы 3.25

Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	9	Филе судака	1,08	0,80	0,30	20,00	3,00	0,02	0,11
		Креветки тигровые	0,23	0,45	0,20	20,00	3,00	0,01	
		Горох консервированный	0,32	0,55	0,05	20,00	3,00	0,04	
		Кукуруза консервированная	0,32	0,55	0,05	20,00	3,00	0,04	
		Лук репчатый	0,23	0,60	0,10	20,00	3,00	0,01	
		Чеснок	0,01	0,60	0,03	20,00	3,00	0,01	
Морской окунь «Кантинас»	8	Филе морского окуня	1,20	0,80	0,30	15,00	4,00	0,01	0,06
Говядина «Эстофадо Кон Както»		Спаржа	0,40	0,60	0,10	15,00	4,00	0,02	0,02
		Фасоль бобовая	0,24	0,55	0,05	15,00	4,00	0,01	
		Перец болгарский	0,16	0,60	0,15	15,00	4,00	0,01	
		Лук репчатый	0,16	0,60	0,10	15,00	4,00	0,01	
	11	Говядина (вырезка)	2,42	0,85	0,50	25,00	2,00	0,02	
Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена»	11	Картофель	1,65	0,65	0,30	15,00	4,00	0,02	0,03
		Брокколи	0,55	0,60	0,30	15,00	4,00	0,01	
		Корейка ягненка на косточке	1,38	0,85	0,20	25,00	2,00	0,03	0,30
Свинина «Эль Сомбреро»	11	Свинина (корейка)	2,64	0,85	0,30	25,00	2,00	0,04	0,04
Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто	11	Куриное филе	1,54	0,25	0,10	20,00	3,00	0,21	0,27
		Авокадо	0,22	0,55	0,20	20,00	3,00	0,01	
		Бекон	0,22	0,60	0,02	20,00	3,00	0,06	

Продолжение таблицы 3.25

Рис с овощами по-мексикански	4	Фасоль бобовая консерв.	0,22	0,55	0,05	10,00	6,00	0,01	0,04
		Кукуруза консервированная	0,13	0,55	0,05	10,00	6,00	0,01	
		Горох консервированный	0,13	0,55	0,05	10,00	6,00	0,01	
		Фасоль стручковая	0,22	0,60	0,10	10,00	6,00	0,01	
Буррито с фруктами	8	Тортилья	0,40	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01
Буррито с мороженым	8	Тортилья	0,40	0,70	0,04	2,00	30,00	0,01	0,01

Таблица 3.27 - Расчет жарочной поверхности плиты

Блюдо	Количество блюд в максимальные часы загрузки плиты	Тип напильной посуды	Вместимость посуды, порций	Количество посуды	Площадь единицы посуды, м2	Продолжительность технологического цикла, мин	Оборачиваемость за час	Площадь жарочной поверхности плиты, м2
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Салат «Юкатан»	11	сковорода	11	1	0,03	10	6	0,0050
Салат «Лас-Пальмас»	11	сковорода	11	1	0,02	10	6	0,0030
Суп «Фрихолес Пачука»	10	сковорода	10	1	0,03	5	12	0,0030
		кастрюля	10	1	0,03	30	2	0,0200
Тунец на кукурузных оладьях «Сальмон аль гриль»	9	Сковорода	9	1	0,03	15	4	0,0080
		сковорода	9	1	0,01	3	20	0,0005
Кесадилья с курицей	12	сковорода	12	1	0,04	10	6	0,0070
		сковорода	12	1	0,01	2	30	0,0003
Кесадилья с креветками	17	сковорода	17	1	0,05	6	10	0,0050
		сковорода	17	1	0,02	2	30	0,0007
Буррито с креветками	17	сковорода	17	1	0,06	5	12	0,0050
		сковорода	17	1	0,01	2	30	0,0003
Буррито с курицей	12	сковорода	12	1	0,03	10	6	0,0050
		сковорода	12	1	0,01	2	30	0,0003
Буррито со свиной	12	Сковорода	12	1	0,02	10	6	0,0030
		Сковорода	12	1	0,01	2	30	0,0003

Продолжение таблицы 3.27

Буррито с говядиной	12	сковорода	12	1	0,02	10	6	0,0030
		сковорода	12	1	0,01	2	30	0,0003
Фахитос с курицей	12	сковорода	6	2	0,08	10	6	0,0300
		сковорода	12	1	0,03	2	30	0,0010
Фахитос со свининой	12	сковорода	12	1	0,06	10	6	0,0100
		сковорода	12	1	0,03	2	30	0,0010
Фахитос с говядиной	12	сковорода	12	1	0,06	10	6	0,0100
		сковорода	12	1	0,03	2	30	0,0010
Такос с курицей и фасолью	11	сковорода	11	1	0,03	10	6	0,0050
		сковорода	11	1	0,01	2	30	0,0003
Такос с креветками	17	сковорода	17	1	0,08	10	6	0,0100
		сковорода	17	1	0,01	2	30	0,0003
Суп – крем из кукурузы	10	кастрюля	10	1	0,03	20	3	0,0100
Суп «эль Дьябло»	10	кастрюля	10	1	0,03	30	2	0,0200
		сковорода	10	1	0,01	5	12	0,0008
Рыбный гуляш «Комбо аль Орно»	9	сковорода	5	2	0,06	20	3	0,0400
Морской окунь «Кантинас»	8	сковорода	8	1	0,06	15	4	0,0200
Говядина «Эстофадо Кон Както»	11	сковорода	11	1	0,02	25	2	0,0100
Каре ягненка с овощами «Карнеро Тампикена»	11	сковорода	11	1	0,03	15	4	0,0080
		Сковорода	3	4	0,08	25	2	0,1600
Свинина «Эль Сомбреро»	11	сковорода	11	1	0,04	25	2	0,0200

Продолжение таблицы 3.27

Куриный рулет «Монтеррей» с соусом песто	11	сковорода	4	3	0,09	20	3	0,0900
Рис с овощами по-мексикански	4	сотейник	4	1	0,015	15	4	0,0040
		сковорода	4	1	0,04	10	6	0,0070
Кукуруза отварная	3	сотейник	3	1	0,02	40	1	0,0200
Фасоль бобовая отварная	3	сотейник	3	1	0,02	40	1	0,0200
Буррито с фруктами	4	сковорода	4	1	0,01	2	30	0,0003
Буррито с мороженым	4	сковорода	4	1	0,01	2	30	0,0003
Итого								0,553

ТЕХНИКО – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Наименование блюда «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»»

1. Область применения

Настоящая технико–технологическая карта распространяется на блюдо «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»», вырабатываемое рестораном мексиканской кухни «Пуэрто-Вальярта».

2 . Перечень сырья

2.1 Для приготовления блюда «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»» используют следующее сырьё:

Наименование сырья	Нормативная документация
Желтоперый тунец (филе) п/ф	ГОСТ 814-96
Кукуруза консервированная	ГОСТ 15877-70
Сливки 22%	ГОСТ 52091-2003
Мука кукурузная	ГОСТ 14176-69
Масло оливковое	ТУ 10-04-11/13-87
Петрушка свеж.	ГОСТ 16732-71
Болгарский перец свеж.	ГОСТ 13908-68
Помидоры свеж.	ГОСТ 1725-85
Вяленые помидоры	ГОСТ Р 52477-2005
Чеснок свеж.	ГОСТ 7977-87
Кинза свеж.	ГОСТ 16732-71
Перец чили	ГОСТ 14260-89
Яблоко свеж.	ГОСТ 21122-75
Кумин сухой	ГОСТ 29050-91
Орегано сухое	ГОСТ Р 51074-2003
Яблочный уксус	ТУ 9182-025-18359701-2009

2.2 Сырьё, используемое для приготовления блюда «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»» соответствует требованиям нормативной документации.

3. Рецепттура

3.1 Рецепттура блюда «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»»

Наименование продуктов	Масса брутто, г	Масса нетто, г
Желтоперый тунец (филе) п/ф	200	200
Соль поваренная пищевая	0,5	0,5
Перец черный молотый	0,03	0,03
Масло оливковое	15	15
Масса готового филе	-	180
Для кукурузных оладьей		
Кукуруза консервированная	51	50
Сливки 22%	10	10
Мука кукурузная	5	5
Масло оливковое	15	15
Масса готовых оладьев	-	50
Для мексиканского красного соуса		
Болгарский перец свеж.	12	10
Помидоры свеж.	20	18
Вяленые помидоры	10	10
Чеснок свеж.	0,8	0,6
Кинза свеж.	3	2
Перец чили	0,6	0,6
Яблоко свеж.	8	6
Кумин сухой	0,4	0,4
Орегано сухой	0,4	0,4
Оливковое масло	2	2
Яблочный уксус	0,4	0,4
Соль поваренная пищевая	0,4	0,4
Масса соуса	-	50
Петрушка свеж. для украшения	12	10
Выход	-	180/50/10

4. Технологический процесс

Подготовка сырья к производству блюда «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»» производится в соответствии со

«Сборником рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания» СанПиН 2.3.6.2079-01.

Приготовление филе желтоперого тунца

Подготовленный полуфабрикат филе желтоперого тунца приправить солью, перцем. На разогретую сковороду, с рифленой поверхностью налить оливкового масла, прогреть и выложить п/ф. Обжаривать с двух при $t = 180^{\circ}\text{C}$ по 3 минуты с каждой стороны, до образования светло-коричневых полос на филе тунца.

Приготовление мексиканского красного соуса

Измельчить в блендере болгарский перец, свежие помидоры, вяленые помидоры, яблоки, чеснок, яблочный уксус, кумин, перец чили с добавлением оливкового масла и соли, затем добавить орегано, кинзу и повторно измельчить, так чтоб оставались мелкие кусочки зелени.

Затем обжаренное филе тунца выложить на противень, полить мексиканским красным соусом и довести до готовности в пароконвектомате на режиме жар, при $t = 180^{\circ}\text{C}$ 10 минут.

Приготовление кукурузных оладьей

В отдельной миске, смешать сливки 22% жирности с кукурузной мукой, посолить. Ввести кукурузу и перемешать до однородной массы. На разогретую сковороду, налить оливковое масло, прогреть. Выложить ложкой готовое тесто, придать форму круга толщиной 2мм. Обжаривать при $t = 180^{\circ}\text{C}$ 3 минуты с каждой стороны.

В центр блюда, выложить кукурузные оладья в виде лесенки, на них выложить готовое филе тунца и украсить петрушкой.

5. Оформление, подача, реализация и хранение

5.1 Блюдо «Тунец на кукурузных оладьях «Сальном аль гриль»»

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

5.3 Срок реализации блюда – не более 3 часов на столе с подогревом после окончания технологического процесса.

6. Показатели качества безопасности

Органолептические показатели блюда:

Внешний вид: филе тунца запеченное под мексиканским соусом, со светло-красноватой корочкой, оладья круглой формы без рваных краев, светло-золотистого цвета

Вкус: ярко выраженный вкус тунца, острый с ароматом специй. Кукурузные оладья не кислые, без запаха затхлости и привкуса горечи.

Цвет: филе тунца запеченное под мексиканским соусом, со светло-красноватой корочкой, оладья имеют светло-золотистый цвет.

Запах: соответствующий продуктам, которые входят в состав этого блюда.

Консистенция: все продукты сохранили свою форму.

7. Пищевая и энергическая ценность, 100 г

Белки	Жиры	Углеводы	Энергетическая ценность, ккал
49,6	122,4	119,2	1744

Ответственный разработчик: _____

Хакимов М.Р.