

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

Институт химии и энергетики

(наименование института полностью)

Кафедра «Технологии производства пищевой продукции и
организация общественного питания»

(наименование)

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

(код и наименование направления подготовки, специальности)

Технология продукции и организация ресторанного дела

(направленность (профиль) / специализация)

**ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА)**

на тему Проект ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном
центре

Обучающийся

П.А. Мартынова

(Инициалы Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

к.п.н., доцент Т.П. Третьякова

(ученая степень (при наличии), звание (при наличии), Инициалы Фамилия)

Тольятти 2023

Аннотация

Тема ВКР: «Проект ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном центре».

Цель выпускной квалифицированной работы – проект ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном центре, где будет организовано производство, реализация широкого ассортимента блюд сложного приготовления, включая и фирменные.

Задачи работы:

1. сделать технико-экономическое обоснование проектируемого предприятия;
2. разработать ассортимент продукции и производственную программу проектируемого предприятия;
3. рассчитать площадь складских, заготовочных цехов, вспомогательной группы помещений, помещений для посетителей, административно-бытовых помещений;
4. разработать нормативно-техническую документацию на новое блюдо;
5. обобщить результаты проведенной работы.

Структура выпускной квалификационной работы включает в себя введение, концепцию проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды, технологический раздел, а также современные технологии производства пищевой продукции. Объем работы 76 страниц, включая 36 таблиц. В ВКР приведено 1 приложение.

Содержание

Аннотация	2
Введение.....	4
1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды	6
2 Технологический раздел.....	18
2.1 Число потребителей	18
2.2 Определение количества блюд	20
2.3 Составление расчетного меню.....	22
2.4 Расчет расходы сырья и кулинарных полуфабрикатов.....	24
2.5 Расчет площадей складских помещений	29
2.6 Овощной цех.....	35
2.7 Горячий цех.....	44
2.8 Холодный цех	51
2.9 Моечная столовой посуды и моечная кухонной посуды	57
2.10 Расчет площадей помещения по нормативным данным.....	61
3 Современные технологии производства пищевой продукции.....	64
Заключение	71
Список используемых источников.....	73
Приложения	76
Приложение А Планировка ресторана.....	76

Введение

В городе Тольятти в настоящее время представлено много ресторанов реализующих итальянскую кухню. Итальянская кухня - это исток западной кухни, а родоначальницей французской кухни является итальянская кухня. В 1533 году Екатерина Медичи вышла замуж за наследного принца Франции Генриха II. Когда она переехала из Венеции во Францию, она привезла с собой 30 шеф-поваров, чтобы познакомить Францию с новыми блюдами и методами приготовления. Она не только имеет долгую историю, великолепную культуру, но и славится своим сильным ароматом и аутентичным вкусом. Итальянская кухня известна такими способами приготовления, как фритюр, тушение, жарка и др.

Привычная итальянская диета включает в себя сливочные супы, пасту, ризотто, бальзамический уксус, итальянское мороженое, кофе и т.д. Итальянская кухня очень богата, и разные регионы и города отличаются друг от друга рецептами и способами приготовления. Большую часть истории Италия была разделена на города-государства. Кулинарные стили этих городов-государств и регионов также весьма различны. Поэтому неудивительно, что в современной итальянской кухне существуют разные стили и различия. Итальянская кухня собирает лучшее из каждой семьи. Иными словами, имеет место быть самовыражение в кулинарном мастерстве.

Кухня Северной Италии похожа на французскую кухню, в которой используются сыр и свежее молоко. Южная Италия в основном использует помидоры и оливковое масло. Озеро Гарда является северной границей выращивания томатов, а равнина Падана является одним из лучших производителей мясного и молочного скотоводства в Италии. Из-за своей близости к Франции, Швейцарии, Австрии, Югославии и другим странам итальянская кухня находится под некоторым влиянием этих стран.

Цель выпускной квалифицированной работы – проект ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном центре, где будет организовано

производство, реализация широкого ассортимента блюд сложного приготовления, включая и фирменные.

Задачи работы:

1. сделать технико-экономическое обоснование проектируемого предприятия;
2. разработать ассортимент продукции и производственную программу проектируемого предприятия;
3. рассчитать площадь складских, заготовочных цехов, вспомогательной группы помещений, помещений для посетителей, административно-бытовых помещений;
4. разработать нормативно-техническую документацию на новое блюдо;
5. обобщить результаты проведенной работы.

1 Концепция проектируемого предприятия и анализ конкурентной среды

В первую очередь необходимо рассмотреть концепцию проектируемого ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном центре и осуществить анализ конкурентной среды.

Для определения формата заведения необходимо изучить рынок и представить изыскания в виде таблицы 1

Таблица 1 – Анализ конкурентной среды

Количество заведений данного формата в городе/конкурент	Логотип	Ценовой сегмент/средний чек	Как давно на рынке	Градус репутации
Verona		500-700	С 2009 г.	8
Вершина		900-1000	С 2016 г.	8
DROVA		800-2000	С 2015 г.	10
Гости		500-800	С 2018 г.	7
Порт Моне		250-700	С 2017 г.	7
Osteria Mario		700-1000	С 2013 г.	8

По сравнению с уровнем обслуживания, качество обслуживания, навыки обслуживания, конкуренция в ресторанном бизнесе превратилась в соревнование за привлечение клиентов. Чтобы привлечь клиентов в рестораны, нужно понимать их, понимать потребности клиентов и потребности рынка. Вкусы клиентов различны, но они не будут фиксироваться на одном вкусе в течение длительного времени. Если отдельные рестораны используют какое-то новое конкурентное поведение и новые уловки для привлечения клиентов, они также могут привлечь некоторых в течение определенного периода времени. Таким образом, конкурентные действия отдельных ресторанов оказывают большое влияние на проектируемый ресторан итальянской кухни.

Основные формы конкуренции в сфере общественного питания, которые были обобщены, включают ценовую конкуренцию, конкуренцию за качество продуктов питания, конкуренцию за рекламные бренды, конкуренцию за услуги и конкуренцию за географическое положение.

В последние годы фокус конкуренции в индустрии общественного питания сместился с простой ценовой конкуренции и конкуренции за качество продукции и корпоративных брендов, а также на конкуренцию культурных вкусов. На ранней стадии реформы компании общественного питания в основном вели ценовые войны, войны за разнообразие, обслуживание и оформление; теперь ситуация изменилась, и потребители должны удовлетворять как физические, так и психологические потребности в еде. Поэтому все больше конкурентов обратили свое внимание на создание собственных брендов и улучшение культурного вкуса их предприятий. Это более высокий уровень конкуренции. Конечно, в условиях рыночной экономики ценовая конкуренция и конкуренция за качество продукции всегда являются важными средствами.

Далее необходимо провести анализ конкурентов по продуктовому портфелю (выявить количество позиций по товарным группам и средние цены на них).

Анализ продуктового портфеля конкурентов представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Анализ продуктового портфеля конкурентов

		Verona	Вершина	DROVA	Гости	Порт Моне	Osteria Mario
Количество позиций в группе	Чикетти	4	0	4	6	3	5
	Пицца	5	5	7	5	5	6
	Фокачча	3	6	4	6	3	4
	Римская пицца	6	7	3	5	0	5
	Тар-тар	3	4	3	4	3	5
	Закуски	3	6	6	6	4	3
	Супы	4	5	4	5	2	3
	Салаты	6	5	6	5	3	4
	Овощи	7	4	5	4	2	2
	Брускетты	7	6	7	6	4	4
	Паста	6	4	7	5	5	4
	Ризотто	3	4	6	4	0	0
	Мясо и птица	4	6	7	4	4	5
	Рыба и морепродукты	4	4	7	3	3	4
	Десерты	6	3	6	3	2	3
Всего блюд в меню	71	69	82	71	43	57	
Средняя цена	Чикетти	100	0	130	120	100	110
	Пицца	400	500	550	510	370	450
	Фокачча	250	300	300	320	250	410
	Римская пицца	450	550	650	570	0	600
	Тар-тар	505	650	700	640	650	660
	Закуски	490	450	600	510	500	510
	Супы	320	300	500	430	250	390
	Салаты	440	450	500	420	290	520
	Овощи	240	300	290	310	320	330
	Брускетты	260	350	340	380	290	270
	Паста	345	500	580	520	440	460
	Ризотто	300	500	700	520	0	0
	Мясо и птица	430	450	760	460	330	430
	Рыба и морепродукты	430	550	860	620	440	520
	Десерты	400	450	500	390	280	450
	По всем блюдам	500-700	900-1000	800-2000	500-800	250-700	700-1000

С расширением рынка общественного питания формат индустрии общественного питания развился от нескольких простых ресторанов и закусочных до ресторанов высокого класса и масштабных ресторанов, которые могут удовлетворить потребности групп потребителей на разных уровнях. В то же время масштабы предприятий общественного питания также постоянно расширяются, развиваясь в направлении коллективизации, создания сетей и гипермаркетов.

Далее важно провести анализ конкурентов по маркетинговой активности и сделать вывод представлен в таблице 3.

Таблица 3 - Маркетинговая активность конкурентов

Название ресторана	Verona	Вершина	DROVA	Гости	Порт Моне	Osteria Mario
Концепция	ресторан	ресторан	ресторан	ресторан	ресторан	ресторан
Кухня	Итальян.	Итальян.	Итальян.	Итальян.	Итальян.	Итальян.
Сайт	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Часы работы	9:00-23:00	10:00-02:00	10:00-01:00	10:00-01:00	10:00-00:00	10:00-23:00
Средний чек	500-700	900-1000	800-2000	500-800	250-700	700-1000
Завтраки	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Комплексные обеды	есть	есть	есть	есть	есть	есть
Отзывы	Положит	Положит	Положит	Положит	Положит	Положит
Event (события, мероприятия)	часто	редко	часто	часто	отсутств.	часто

Приложение таблицы 3

Специальные предложения/ акции/скидки /особенности продуктового портфеля	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки	Бизнес-ланч, скидка на день рождения, групповые посиделки
Covercharge (плата за доп. Услуги, вход и пр.)	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.	отсутств.

Таким образом, по итогам анализа конкурентной среды можно сделать вывод, что сильными сторонами конкурентов является отнести местоположение и интерьер ресторана, а также качество блюд. С точки зрения среднего чека, направленность «Verona», «Гости», «Osteria Mario» ориентирована на средний класс и заведения нельзя назвать бюджетными. Дополнительные услуги не так уж и много - помимо еды на вынос, вегетарианского меню и бизнес-ланчей можно добавить лишь караоке и парковку для посетителей в ресторанах «Вершина», «DROVA». К слабым сторонам «Порт Моне» можно также отнести недостаточную известность в городе, а также уровень обслуживающего персонала.

На основе исследования необходимо сформулировать рекомендации к созданию маркетинговой стратегии и тактики итальянского ресторана в торговом центре, а также рекомендации к созданию продуктового портфеля собственного бренда, указав основные и второстепенные направления.

По результатам анализа важно сделать выводы о месте и значении проектируемого предприятия на рынке общественного питания.

В рамках концепции проектируемого предприятия предусмотрена итальянская кухня, преобладают горячие и холодные блюда. Ресторан будет

находится в торговом центре «Русь на Волге» по адресу г. Тольятти, ул. Революционная, 52А.

Планируется осуществлять маркетинговую деятельность основываясь на обобщении нескольких зарубежных методов цифрового маркетинга. Самые большие маркетинговые затраты в сфере общественного питания часто связаны с самим рестораном, и выбор географического местоположения оказывает большое влияние. Выбор локации обусловлен тем, что рестораны с хорошим расположением ведут нормальный бизнес, в то время как в ресторанах с более удаленными местоположениями могут быть длинные очереди. Разница в самом продукте - это простой фактор, о котором легко подумать, и еще один фактор, который нельзя игнорировать, - это возможности сетевого маркетинга ресторана.

Планируется использование следующих маркетинговых фишек:

- Сбор и использование клиентских данных;
- Использование социальных сетей;
- Механизм онлайн-вознаграждения;
- Отзывы Google (Google Reviews).

Большинство ресторанов и кафе практически не практикуют сбор и создание баз данных клиентов. Даже если иногда используются вспомогательные рекламные материалы или платформы сарафанного радио, инициатива ресторанов по общению с посетителями в г. Тольятти все еще очень слаба.

По сравнению с другими отраслями, ориентированными непосредственно на потребителя (такими как розничная торговля одеждой и т.д.), индустрия общественного питания сильно отстает в создании данных о клиентах.

Создание и улучшение базы данных клиентов имеет много преимуществ. Можно использовать цифровые инструменты для эффективного взаимодействия с клиентами один на один, например, для уведомления их:

- Последние предложения;
- Выпуск нового продукта;
- Изменение рабочего времени;
- Последние мероприятия и так далее.

Особенно важно, что когда в ресторане происходят некоторые изменения, такие как смена местоположения, использование собранных данных о клиентах может гарантировать, что получится свести к минимуму потерю существующих клиентов. Можно вместе с постоянной клиентской базой отправиться в новые места.

Часто нецелесообразно собирать информацию о клиентах в ресторанах, особенно в периоды оживленности, когда наблюдается большой поток людей. Можно использовать целевую страницу с простым механизмом отправки формы, чтобы побудить гостей присоединиться к списку рассылки food circle / group онлайн.

Рекомендуется не собирать более двух способов связи для получения информации об одном клиенте, в противном случае коэффициент конверсии будет значительно снижен. Собираемая информация о клиенте может быть адресом электронной почты / идентификатором мобильного телефона / «Вконтакте» и т.д., в зависимости от основных методов связи в ресторане.

В России действуют строгие правила защиты личной информации. Прежде чем собирать информацию о клиентах, важно ознакомиться с этими правилами, указать цель сбора информации и включить информацию о пользователе законным образом.

Социальные сети, такие как «ТикТок», «Вконтакте», особенно эффективны для продвижения индустрии общественного питания. Что делает социальные сети такими эффективными для этой отрасли? Схожий менталитет клиентов при использовании этих двух методов является ключевым. Люди используют социальные сети в основном для досуга и развлечений; и ресторанный бизнес - это тоже досуг и развлечение.

Менталитет этих двух людей согласуется, и использование социальных сетей для продвижения продуктов питания стало особенно выгодным.

Необходимо позволить клиентам полностью понять и запомнить преимущества. Прежде всего, предприятие должно четко знать, какие преимущества его продуктов нравятся клиентам, такие как экономическая эффективность, обслуживание клиентов, атмосфера в ресторане, географическое положение и т.д.

Следует поддерживать разнообразие контента социальных сетей. Независимо от того, насколько эффектно выглядят фотографии блюд и напитков, чрезмерное совместное использование также может привести к «эстетической усталости». Фотографии гостей, похвалы в адрес кейтеринга, истории команды, фотографии и видео с мероприятий и т.д. - все это положительные источники для создания контента.

Необходимо создать бренд общественного питания с узнаваемостью бренда. Многие предприятия в сфере общественного питания используют механизмы стимулирования, чтобы побудить клиентов участвовать в онлайн- и офлайн-мероприятиях и получать взаимодействие, тем самым повышая узнаваемость бренда в Интернете и популярность. Сам механизм вознаграждения очень важен. Ключевым моментом является то, может ли он минимизировать барьеры для участия клиентов и позволить им легко и радостно получать вознаграждения. В то же время он также позволяет ресторану достигать своих собственных целей продвижения.

Отличный механизм вознаграждения может мобилизовать долгосрочный энтузиазм клиентов, неоднократно участвовать в будущих деловых мероприятиях и стать лояльным сторонником бизнес-бренда. И наоборот, плохо разработанный механизм вознаграждения может привести к саморазрушению.

Этапы действия должны быть простыми и понятными. Многие рестораны надеются добиться участия пользователей во многих аспектах с помощью нескольких шагов, но, как всем известно, каждый дополнительный

шаг будет сдерживать энтузиазм клиентов к участию. Важно стараться не превышать 2 пользовательских шага, а призы должны быть соответственно щедрыми. Ожидание повлияет на настроение и интерес победителей, что также уменьшит впечатление в их сознании. Поэтому необходимо полностью обучить команду ресторана ознакомлению с механизмом вознаграждения и процессом получения призов.

Когда потенциальный гость услышал о ресторане от друга или увидел рекламу ресторана в социальных сетях и, наконец, решил попробовать его в магазине, «Google Maps», который используется для навигации, стал последним средством брендинга. При поиске местоположения ресторана через «Google Maps» клиент может интуитивно видеть рейтинг ресторана в «Google Star» и прошлые сообщения потребителей.

Для компенсации влияния негативных отзывов на психологию потребителей часто требуется множество положительных отзывов. Поэтому особенно важно избегать этих негативных оценок и эффективно управлять ими. Таким образом, все предыдущие маркетинговые усилия по привлечению потенциальных клиентов будут потрачены впустую на последнем этапе.

Еще одно явление, которое стоит отметить, заключается в том, что количество поисковых запросов «Google», связанных с «___ рядом со мной», значительно увеличилось за последние годы. С сокращением времени принятия решений людьми при переезде на новое место многие решения являются временными и быстрыми. Массовый рост поисковых запросов по запросу «___ рядом со мной», таких как «рестораны рядом со мной открыты сейчас», является результатом такого рода эффективной среды принятия решений.

Необходимо постоянно осуществлять мониторинг удовлетворительного качества отзывов в «Google», прежде чем инвестировать в какие-либо рекламные мероприятия.

Видимость бизнес-раздела на картах «Google» - еще одна важная тема для продвижения. Время от времени компании обнаруживают, что их рейтинг на карте слишком низок, и упускают потенциальных клиентов, которые ищут поблизости.

Преимущество цифрового маркетинга заключается в том, что бюджет поддается контролю и целевая аудитория может быть представлена более точно. Например, реклама на таких платформах, как «Google» или «ТикТок», может быть очень целенаправленной, чтобы ориентироваться на клиентов с определенными характеристиками или элементами поведения в пределах небольшой географической области. Это непреодолимая точность традиционных средств массовой информации, таких как газеты и наружная реклама.

Коммуникативная сила языка бренда является лишь базовым стандартом. В то же время важно обращать внимание на носителя и аудиторию коммуникации. Некоторые слова сказаны отрасли, а некоторые слова сказаны потребителям. Эффективная распространяемая информация также различна, поэтому языковая система брендов общественного питания сформирована в современных условиях.

Рекламные слоганы бренда обычно начинаются с собственной концепции бренда и передают основные ценности или основное позиционирование и основные темы. Это самая основная интерпретация продуктов бренда и позиционирования бренда, и она будет сопровождать его в течение длительного времени, пока не укрепит понимание в умах потребителей.

Цвета фирменного стиля:

- зеленый;
- бежевый;
- красный.

Выбранные цвета обусловлены тем, что Италия ассоциируется у нас прежде всего с ласковым южным солнцем. Упор на богатство вкуса, специй. Ресторан для гурманов, для тех, кому важно, чтобы еда была вкусной и разнообразной.

Зонирование ресторана выделяет бэк- хаус – служебную территорию, и фронт – хаус, где деятельность ресторана проходит на виду у посетителей зала. С точки зрения интерьерных решений, планируется сделать широкие окна традиционной полукруглой формы, стеклянные потолки, широкие холлы, украшать колонны на одну-две трети каннелюрами (узкими продольными углублениями, расположенными вертикально), резьбой или барельефами. Главной архитектурной чертой остаются полукруглые и «ползучие» (скошенные в одну из сторон) каменные или деревянные арки.

Необходимо определить геолокации проектируемого предприятия. Иными словами, требуется анализ пространственного распределения факторов, благоприятно или негативно влияющих на клиентно-финансовую привлекательность предприятия.

Геомаркетинговое исследование представлено в таблице 4.

Таблица 4 - Геомаркетинговое исследование

Население	<ul style="list-style-type: none"> • Плотность населения 2 175,2 чел. /км 2 • Половозрастная структура 45,7% мужчин, 54,3% женщин • Покупательная способность средняя • Транспортная доступность, обеспеченность населения автомобилями 337,9 ед. на 1000 жителей
Конкуренты	Verona, Вершина, Гости, Порт Моне, DROVA, Osteria Mario
Локация	<ul style="list-style-type: none"> • Визуальная доступность участка высокая • Расстояние до ближайшей остановки 172 м
Размещение	<ul style="list-style-type: none"> • Целевая аудитория : преимущественно от 18 до 45 лет, сотрудники офисов, студенты, семьи • Выявление зон обслуживания: семейного типа • Факторы соседства: наличие ряда рестораном на территории • Расчет потенциальных показателей объекта: наплыв посетителей ожидается с 12:00 до 20:00

Таким образом, можно сделать вывод об успешности функционирования ресторана итальянской кухни в торговом центре «Русь на Волге». Подводя итоги при определении будущих посетителей можно сказать, что основной процент клиентов будут составлять люди в возрасте от 18 до 45 лет. При этом основной наплыв посетителей ожидается примерно с 12-00 до 20-00. Если посмотреть на группу крупных компаний общественного питания и сетевых ресторанов итальянской кухни г. Тольятти, которые появились за последние несколько лет, общей чертой является то, что все они стремятся расширяться, закрепиться и занять рынок Самарской области. Атрибуты жизненного цикла брендов сети общественного питания являются важным фактором, влияющим на развитие и оценку компаний в секторе общественного питания. Проектируемое предприятие получит признание на рынке и установит стабильную модель ведения бизнеса, совершенствуя свои основные продукты бренда, исследуя позиционирование бренда и развивая основные целевые группы клиентов.

2 Технологический раздел

2.1 Число потребителей

В первую очередь необходимо получить значение расчетного количества посетителей, которые будут обслуживаться в течение одного часа. Так, общее количество клиентов, обслуживаемых в течение часа, будет равно:

$$N_{\text{ч}} = \frac{P \cdot \varphi_{\text{ч}} \cdot x_{\text{ч}}}{100}, \quad (1)$$

где P - означает показатель общей вместительности зала;

$\varphi_{\text{ч}}$ –параметры оборачиваемости, находящихся в зале мест на протяжении одного рабочего часа;

$x_{\text{ч}}$ – показатели общего уровня загруженности зала, %. Суммарное число клиентов, посетивших предприятие за день:

$$N_{\text{д}} = \sum N_{\text{ч}}. \quad (2)$$

При расчете количества клиентов при учете параметров оборачиваемости мест в зале все расчеты будут осуществляться согласно со следующей формулой:

$$N_{\text{д}} = P \cdot \varphi_{\text{д}}, \quad (3)$$

где $N_{\text{д}}$ – количество клиентов, которые были обслужены за рабочий день;

P - общее значение вместимости в зале.

Расчетное значение общего числа клиентов за рабочий день представлены в таблице 5.

Таблица 5 – Расчетные значения общего числа клиентов за рабочий день

Часы работы	Оборачиваемость места за 1 час	Загрузка зала, %	Количество посетителей, чел.
10:00-11:00	1,00	20,00	22
11:00-12:00	1,00	30,00	33
12:00-13:00	1,00	50,00	55
13:00-14:00	1,00	70,00	77
14:00-15:00	1,00	60,00	66
15:00-16:00	1,00	30,00	33
16:00-17:00	1,00	30,00	33
17:00-18:00	1,00	30,00	33
18:00-19:00	0,40	50,00	22
19:00-20:00	0,40	70,00	31
20:00-21:00	0,40	90,00	40
21:00-22:00	0,40	80,00	35
22:00-23:00	0,40	40,00	18
ИТОГО			498

В рамках данного раздела важно учитывать тот факт, что проектируемый ресторан итальянской кухни работает в соответствии с графиком работы торгового центра. По оценочным значениям ожидается наибольший прирост количества посетителей в следующие временные промежутки:

- 13:00-14:00, количественно 77 посетителей ресторана;
- 14:00-15:00, количественно 66 посетителей ресторана;
- 20:00-21:00, количественно 40 посетителей ресторана.

В свою очередь загрузка зала в процентном выражении наибольшая ожидается в следующие временные промежутки?

- 13:00-14:00, в относительном выражении 70%;
- 19:00-20:00, в относительном выражении 70%;
- 20:00-21:00, в относительном выражении 90%;
- 21:00-22:00, в относительном выражении 80%.

Кроме того, посетители отдадут предпочтение тем ресторанам, в которых проводится анализ, оценка, выбор и внедрение наилучшего плана

приготовления пищи, создания интерьера и маркетинговой деятельности. В среднем загрузка зала от 20% до 90%, а оборачиваемость варьируется от 0,4 до 1,0.

2.2 Определение количества блюд

Определение количества блюд при проектировании ресторана итальянской кухни необходимо для составления расчетного меню и, соответственно, формирования требований к продуктовой ведомости в разрезе основных цехов, в том числе холодного цеха, горячего цеха, овощного и т.д.

Суммарная численность тарелок с яствами, которые продаются на протяжении дня представлены в таблице 6:

$$n_d = N_d \cdot m, \quad (4)$$

где N_d – общее количество клиентов у предприятия за один рабочий день;
 m – значение коэффициента потребляемых клиентами заведения различных блюд.

Итоговое суммарное число блюд = 1743.

Необходимо также отметить, что наибольший удельный вес в структуре холодных закусок приходится на мясные блюда, что обусловлено спецификой ресторана итальянской кухни и потребительскими предпочтениями потенциальной целевой аудитории. В свою очередь наименьший удельный вес приходится на овощные блюда, которые также в структуре прайс-листа обычно характеризуются наименьшей стоимостью из-за низких затрат на сырье и кулинарные полуфабрикаты.

Таблица 6 – Блюда в процентном соотношении, реализуемые выбранным предприятием

«Наименование блюда	% от общего количества	% от данной группы	Количество блюд по группам, шт	Количество блюд данной группы, шт
Холодные закуски	25		436	
рыбные		23		100
мясные		39		171
овощные		15		65
салаты		23		100
Горячие закуски	13		227	
Фирменные блюда	5		87	
Супы	11		192	
Горячие блюда	27		471	
рыбные		35		165
мясные		53		250
овощные		12		56
Сладкие блюда и напитки	19		331	
Итого	100			1744» [18]

Кроме того, в структуре горячих блюд наибольший удельный вес, равно как и в разрезе холодных – приходится на мясные блюда, в частности можно перечислить равиоли, фрикадельки. Немаловажное значение имеют и рыбные блюда, доля которых составляет 35% в структуре данной подгруппы (горячие блюда). В разрезе всех групп блюд можно наблюдать, что наименьший удельный вес приходится на супы, а именно 11%. В данной группе следует выделить такие блюда, как минестроне с лапшой, суп сырный с шафраном. В свою очередь группа сладкие блюда отражена вместе с горячими напитками, что также учтено в таблице 2.3 при составлении расчетного меню. Суммарно разделы сладких блюд и напитков таблицы 2.3 включают 331 ед. блюд.

2.3 Составление расчетного меню

Для того, чтобы повысить эффективность управления бизнес-процессами и улучшить качество обслуживания посетителей ресторана, важно тщательно спланировать содержание меню и количество блюд. Кроме того, от данной меры зависит снижение текучести кадров среди официантов, повышение выручки от продаж предприятия общественного питания.

Важно отметить, что планирование меню осуществляется в соответствии с нормативными требованиями и соответствующими сборникам, а также предполагает основную стратегию управления рестораном.

Если продажи десяти лучших блюд ресторана могут составлять от 50% до 70% от общего объема продаж ресторана, сложно обеспечить постоянную прибыльность – иными словами, важна концентрация меню и его расширение.

Необходимо учесть тот факт, что увеличение или уменьшение загрузки зала имеет прямую корреляцию с тем, как эффективно ресторан итальянской кухни позиционирует себя, а также с меню.

Необходимо выделить раздел холодных напитков, в частности ресторан с учетом специфики итальянского меню и потребительских предпочтений, будет реализовывать свежавыжатые соки, апельсиновый фреш, безалкогольные напитки, а также молочные коктейли (наиболее популярным и рентабельным выбран коктейль с шоколадным вкусом) представлены в таблице 7.

Таблица 7 - Формирование приблизительного списка блюд

№ рецептуры или ТТК	Наименование блюда	Выход, г	Количество порций
Фирменные блюда			
ТТК	Суп Страчателла	270	40
ТТК	Аранчини	420	47
Холодные блюда и закуски			
ТТК	Салат с макаронами и морепродуктами	440	31
ТТК	Салат с креветками и авокадо	350	25
ТТК	Морской салат по-итальянски	250	72
ТТК	Салат Капрезе	175	65
ТТК	Салат с креветками и сладким перцем	340	78
ТТК	Салат Панцанелла	215	67
ТТК	Салат Руккола	130	37
ТТК	Салат Итальянский с диталини	430	61
Горячие закуски			
ТТК	Рикотто со спаржей	250	57
ТТК	Равиоли с яичным желтком	90	62
ТТК	Паштет «Zafferano»	330	75
ТТК	Жареный на гриле гриб портобелло	355	33
Супы			
ТТК	Минестроне с лапшой	200	67
ТТК	Суп сырный с шафраном	250	68
ТТК	Сливочный суп из лобстера с креветками	260	57
Вторые горячие блюда			
ТТК	Равиоли с мясной начинкой	230	76
ТТК	Фрикадельки с цветной капустой	140/50/40	54
ТТК	Бифштекс с шампиньонами	230	44
ТТК	Рагу из овощей с сыром	240	46
ТТК	Баклажаны, запеченные с сыром	370	54
ТТК	Рабы в сырной корочке	290	53
ТТК	Устрицы с шафраном и луком	200	51
ТТК	Лапша в соусе песто	150/50	76
ТТК	Ризотто овощное	250	17
Сладкие блюда			
ТТК	Груши в сиропе	100	25
ТТК	Мусс вишневый	190	16
ТТК	Десерт банана сплит	250	26
ТТК	Чизкейк	220	27
ТТК	Панакота	120/15	27

Приложение таблицы 7

Горячие напитки			
ТТК	Чай «Эрг Грей»	200	26
ТТК	Чай Рой буш	200	25
ТТК	Кофе итальянский	100	44
ТТК	Капучино	100	26
Холодные напитки			
ТТК	Сок свежавыжатый яблочный	200	21
ТТК	Апельсиновый фреш	200	16
ТТК	Безалкогольный коктейль Мохито	200	24
ТТК	Молочный коктейль Шоколадный	200	28

2.4 Расчет расходы сырья и кулинарных полуфабрикатов

Структура блюд напрямую определяет линию перемещения, способ обработки и технологическую обработку кулинарного цеха, поэтому эффективность складских помещений на самом деле определяется не шеф-поваром, а меню, спланированным уполномоченным на это лицом.

Показатели израсходования продуктов, а также полуфабрикатов, будут вычислены исходя из существующих общепринятых нормам питания взрослого человека, а также учетом списка людей для расчетного рабочего дня.

Сводная продуктовая ведомость представлена в таблице 8.

Таблица 8 – Сводная продуктовая ведомость

Наименования сырья или п/ф	Масса, кг
Баранина (боковой и наружный куски тазобедренной части) охлажденная	2,71
Банан свежий	0,835
Томатное пюре	0,82
Жир животный	0,225
Говядина (верхний и внутренний куски, боковой и наружный куски тазобедренной части) охлажденная	3,796
Горошек зеленый консерв.	0,720

Приложение таблицы 8

Грибы белые свежие	5,107
Икра зернистая	0,688
Картофель свежий	19,698
Капуста цветная свежая	0,825
Какао-порошок	0,156
Уксус 3%	0,8
Макаронные изделия	1,3
Руккола свежая	1,15
Спаржа свежая	1,34
Креветки мороженные	1,44
Масло растительное	2,305
Мука пшеничная	3,63
Молоко 3,2% коровье, цельное пастеризованное	50,92
Окунь морской (филе) охлажденное	1,48
Огурцы свежие	2,57
Сыр российский	5,911
Сметана 36%	1,6
Семга (филе) охлажденная	1,63
Свинина (грудинка) охлажденная	4,423
Соль	12,4
Сахар-песок	4,99
Судак(филе) охлажденное	1,326
Курица(филе) охлажденное	7,783
Авокадо	2,281
Апельсины	11,840
Базилик свежий	0,15
Баклажаны	1,723
Бальзамический соус	0,3
Бекон	1,822
Брюссельская капуста	1,75
Ветчина	2,1
Виноград	3,65
Вишня (замороженная)	1,93
Гвоздика	0,016

Приложение таблицы 8

«Горчица молотая	0,084
Горчичный соус	1,335
Грибы белые (замороженные)	6,184
Грибы сушеные	0,012
Грибы шампиньоны свежие	5,02
Груши	4,572
Дрожжи (прессованные)	0,034
Дрожжи сухие	0,011
Душица	0,015
Желатин	0,521
Жир гусиный со шкварками	0,125
Изюм	0,151
Индейка (филе)	4,204
Яйца куриные	110 шт.
Йогурт натуральный	2,685
Кабачки	1,12
Яблоки красные	1,270
Какао	0,161
Яблоки (Семеренко)	7,460
Шпинат	0,810
Шпик	0,138
Карп	2,842
Шоколад горький 78%	1,445
Чеснок свежий	1,547
Колбаса п/к	0,209
Чай черный высшего сорта	0,044
Чай зеленый высшего сорта	0,48
Кориандр в зернах	0,55
Цуккини	0,357
Кориандр зелень	0,018
Хрен (соус)	0,357
Кориандр молотый	0,230
Корица	0,099
Хлеб ржаной	13,600» [18]

Приложение таблицы 8

«Хлеб пшеничный	18,330
Кости говяжьи	3,590
Уксус винный	0,126
Кости куриные	6,200
Кофе натуральный	0,998
Крабы консервированные	0,578
Укроп зелень	0,154
Крахмал картофельный	0,040
Томаты консервированные	0,525
Кукуруза консервированная	1,710
Кукурузная мука	0,020
Тесто (слоеное)	0,180
Лавровый лист	0,003
Тимьян свежий	0,096
Творог 9%	3,815
Лимоны	1,281
Лосось (филе)	4,312
Лук зеленый	0,470
Лук репчатый	8,390
Сыр Тофу	1,800
Лук-порей	0,378
Сыр Пармезан	2,914
Майонез	0,445
Сухари	0,715
Стручковая фасоль (замороженная)	0,648
Маргарин столовый	0,091
Соус соевый	0,176
Масло оливковое	1,783
Соус Ворчестер	0,168
Масло сливочное	4,838
Сок томатный	0,560
Мед	0,245
Сок лимонный	0,930
Мидии	80 шт.» [18]

Приложение таблицы 8

«Миндаль	0,240
Сода пищевая	0,028
Сливки 20%	0,098
Морковь	2,930
Сладкая горчица	0,18
Сахарная пудра	1,210
Мука миндальная	0,200
Мускатный орех	0,041
Сахар ванильный	0,012
Мята свежая	0,248
Сахар	4,150
Огурцы свежие	2,494
Сельдерей (стебель)	0,393
Оливки (без кост.)	0,139
Сельдерей (корень)	1,440
Оливки (черн.)	0,184
Орегано сухой	0,095
Орехи грецкие	0,160
Пармская ветчина с/к	2,380
Перепелиные яйца	21 шт.
Перец болгарский	0,770
Перец красный молотый	0,011
Рисовая крупа	1,226
Перец красный паприка	0,001
Рис для ризотто	0,135
Перец сладкий маринованный	1,081
Рис (коричневый)	0,189
Печенье несладкое	0,270
Перец халапеньо	0,019
Перец черный горошек	0,003
Редис	0,035
Перец черный молотый	0,060
Помидоры Черри	2,231
Петрушка (зелень)	0,640» [18]

Приложение таблицы 8

«Помидоры свежие	7,727
Петрушка (корень)	0,250» [18]

Необходимо четко понимать и учитывать тот факт, что по всем продуктам и сырью нормативная документация подкреплена действующим ГОСТ. Кроме того, в структуру продуктовой ведомости включен широкий спектр продуктов, в том числе овощи и фрукты, молочная продукция, мука, рыба, мясные изделия, соль и др.

В долгосрочной перспективе можно рассмотреть возможность использования оборудования или искусственного интеллекта для замены части рабочей силы. В то время, когда продукты сторонних производителей становятся все богаче, можно снизить нагрузку на процесс обработки на кулинарном цехе, планируя продукты сторонних производителей.

Планируя разумную структуру складских площадей на основе экономии полезной площади и рабочей силы и в то же время используя современное оборудование, ресторан итальянской кухни ставит перед собой цель повысить эффективность работы. Аналогичным образом, разная эффективность работы двух ресторанов в единицу времени принесет им разные выгоды.

2.5 Расчет площадей складских помещений

Важно осуществить работу, связанную с вычислением общей площади складов.

Сводные результаты вычисления значения площади, отведенной под хранения мясной и рыбной продукции представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Результаты вычисления значения площади, отведенной под хранения мясной и рыбной продукции

«Продукты	Средне-дневное количество продуктов, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Масса продукта подлежащего хранению, с учетом тары, кг	Удельная норма нагрузки, кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктам и, м ² » [18]
Свинина (грудинка) охлажденная	4,423	3	1,1	14,596	100	0,146
Говядина (верхний и внутренний куски, боковой и наружный куски тазобедренной части) охлажденная	3,796	3	1,1	12,527	0	0,125
Баранина (боковой и наружный куски тазобедренной части) охлажденная	2,71	3	1,1	8,943	100	0,089
Семга (филе) охлажденная	1,63	2	1,1	3,586	100	0,02
Лосось (филе)	4,312	2	1,1	9,486	180	0,053
Судак(филе) охлажденное	1,326	2	1,1	2,917	100	0,016
Карп	2,842	2	1,1	6,252	180	0,035
Окунь морской (филе) охлажденное	1,48	2	1,1	3,256	180	0,018
Индейка (филе)	4,204	2	1,1	9,249	120	0,077
Курица(филе) охлажденное	7,783	2	1,1	17,123	120	0,143
Итого	0,722					

для обеспечения надежного и рационального хранения мясной и рыбной продукции будет разумно применить холодильную камеру Полаир КХН-4,41. Она относится к камерам сборного и разборного типа и занимает площадь в 2.67 квадратных метра.

Итоговые расчетные значения общего объема, занятого замороженной продукцией представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Итоговые расчетные значения общего объема, занятого замороженной продукцией

«Вид продукции	Среднедневное количество продуктов в день, кг	Длительность хранения, дней	Вес продукта с учетом срока хранения, кг
Креветки мороженные	1,44	4	5,76
Кости говяжьи	3,59	4	14,36
Мидии	4,8	4	19,2
Кости куриные	6,2	4	24,8
Шпик	0,138	5	0,69
Жир гусиный со шкварками	0,125	5	0,625
Жир животный	0,225	5	1,125
Итого» [18]		66,56	

Существующие нормы и требования, диктуют необходимость обеспечения хранения такого рода продуктов лишь в замороженном состоянии. Все это определяет необходимость дооснащения цеха специальной морозильной камерой. Для расчета оптимального параметра ее вместимости воспользуемся следующей формулой:

$$E_{\text{треб}} = 66,56 / 0,75 = 88,75 \text{ кг}$$

При учете вычисленного значения было утверждено решение о необходимости дооснащения цеха морозильником Фростор F500S, вместительность которого составляет 88 килограмм.

Полученные при расчете площади, используемой для хранения молочной, жирной продукции, гастрономии значения представлены в таблице 11.

Таблица 11 – Полученные при расчете площади, используемой для хранения молочной, жирной продукции, гастрономии значения

«Продукты	Средне-дневное количество продуктов, кг	Срок хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Масса продукта подлежащего хранению, с учетом тары, кг	Удельная норма нагрузки, кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²
Бекон	1,822	3	1,1	6,013	120	0,050
Крабы консервированные	0,578	10	1,2	6,936	220	0,032
Молоко 3,2% коровье, цельное пастеризованное	50,92	1,5	1,1	84,018	120	0,700
Ветчина	2,1	3	1,1	6,930	120	0,058
Маргарин столовый	0,091	5	1,1	0,501	160	0,003
Икра зернистая	0,688	5	1,2	4,128	260	0,016
Сливки 20%	0,098	1,5	1,1	0,162	120	0,001
Майонез	0,445	5	1,1	2,448	160	0,015
Пармская ветчина с/к	2,38	3	1,1	7,854	120	0,065
Дрожжи (прессованные)	0,034	5	1,1	0,187	120	0,002
Йогурт натуральный	2,685	3	1,1	8,861	120	0,074
Масло сливочное	4,838	3	1,1	15,965	160	0,100
Сыр Пармезан	2,914	5	1,1	16,027	220	0,073
Перепелиные яйца	0,284	5	1,1	1,562	200	0,008
Сметана 36%	1,6	3	1,1	5,280	120	0,044
Творог 9%	3,815	3	1,1	12,590	220	0,057
Сыр российский	5,911	5	1,1	32,511	220	0,148
Колбаса п/к	0,209	3	1,1	0,690	120	0,006
Яйца куриные» [18]	6,05	5	1,1	33,275	200	0,166
Сыр Тофу	1,8	5	1,1	9,900	220	0,045
Итого	1,643					

Таким образом, чтоб добиться возможности соблюдения правил хранения молочной и жирной продукции, будет разумно использовать камеру Полаир КХН-6.6». Камера относится к сборному и разборному типу и занимает порядка 3.8 квадратных метров площади.

В таблице 12 представлены расчетные параметры объемов замороженной продукции, хранящейся в специальной камере для молочных и жировых продуктов.

Таблица 12 – Расчетные значения общего числа замороженных продуктов питания

«Наименование продукта	Среднедневное количество продуктов в день, кг	Продолжительность хранения, дней	Вес продукта с учетом срока хранения, кг
Грибы белые (замороженные)	6,184	10	61,84
Вишня (замороженная)	1,93	10	19,3
Стручковая фасоль (замороженная)	0,648	10	6,48
Брюссельская капуста	1,75	10	17,5
Тесто (слоеное)» [18]	0,18	10	1,8
Итого	106,92		

Такие продукты должны обязательно храниться только при низких значениях температуры. Поэтому важно подобрать оптимальный холодильник. Используем формулу 8 для получения параметров необходимого для хранения продуктов холодильника:

$$E_{\text{треб}} = 106,92 / 0,75 = 142,56 \text{ кг}$$

Учитывая полученные расчетные результаты можно рекомендовать к использованию на предприятии пару морозильных камеры F700SD. Данная модель вмещает в себя порядка 116 килограмм продуктов. Оборудование должно устанавливаться в сухих кладовых. В таблице 13 представлены расчеты общей площади, которая отводится на хранение сезонных овощей, фруктов и напитков.

Таблица 13 – Расчетные параметры площади, которая отведена под хранение овощей, фруктов, различных напитков

Продукты	Среднее количество продуктов, кг	Длительность хранения, дней	Коэффициент, учитывающий массу тары	Масса продукта под лежащего хранению, с учетом тары, кг	Удельная норма нагрузки, кг/м ²	Площадь, занимаемая продуктами, м ²
Сельдерей (стебель)	0,393	2	1,1	0,865	80	0,011
Авокадо	2,281	2	1,2	5,474	80	0,068
Руккола свежая	1,15	2	1,1	2,530	80	0,032
Банан свежий	0,835	2	1,2	2,004	80	0,025
Грибы белые свежие	5,107	2	1,1	11,235	80	0,140
Лук-порей	0,378	2	1,1	0,832	80	0,010
Петрушка (зелень)	0,64	2	1,1	1,408	80	0,018
Апельсины	11,84	2	1,2	28,416	80	0,355
Лук зеленый	0,47	2	1,1	1,034	80	0,013
Виноград	3,65	2	1,2	8,760	80	0,110
Мята свежая	0,248	2	1,1	0,546	80	0,007
Груши	4,572	2	1,2	10,973	80	0,137
Спаржа свежая	1,34	2	1,1	2,948	80	0,037
Огурцы свежие	2,57	2	1,2	6,168	80	0,077
Лук репчатый	8,39	2	1,1	18,458	80	0,231
Морковь	2,93	2	1,1	6,446	80	0,081
Цуккини	0,357	2	1,2	0,857	80	0,011
Лимоны	1,281	2	1,2	3,074	80	0,038
Чеснок свежий	1,547	2	1,1	3,403	80	0,043
Яблоки (Семеренко)	7,46	2	1,2	17,904	80	0,224
Редис	0,035	2	1,1	0,077	80	0,001
Перец болгарский	0,77	2	1,2	1,848	80	0,023
Яблоки красные	1,27	2	1,2	3,048	80	0,038
Помидоры Черри	2,231	2	1,2	5,354	80	0,067
Базилик свежий	0,15	2	1,1	0,330	80	0,004
Сельдерей (корень)	1,44	2	1,1	3,168	80	0,040
Кориандр зелень	0,018	2	1,1	0,040	80	0,000
Укроп зелень	0,154	2	1,1	0,339	80	0,004
Картофель свежий	19,698	2	1,1	43,336	80	0,542
Капуста цветная свежая	0,825	2	1,1	1,815	80	0,023
Помидоры свежие	7,727	2	1,2	18,545	80	0,232
Шпинат	0,81	2	1,1	1,782	80	0,022

Приложение таблицы 13

Баклажаны	1,723	2	1,2	4,135	80	0,052
Грибы шампиньоны свежие	5,02	2	1,1	11,044	80	0,138
Кабачки	1,12	2	1,2	2,688	80	0,034
						2,886

Перейдем к проектированию цеха для овощей, ориентируясь на полученные параметры площади, необходимой для хранения фруктов, овощей. напитков.

2.6 Овощной цех

Сотрудник цеха для овощей работает за 2 часа до открытия зала и 3 часа 30 минут после окончания его работы. Вся работа цеха будет связана с осуществлением механической обработки, хранимой в нем продукции.

В таблице 14 представлена информация, касающаяся особенностей строения техпроцесса со списком основных манипуляций, которые проводятся в цеху, используемые в нем виды оборудования.

Таблица 14 – Особенности схемы функционирования овощного цеха

«Наименование линий, участков»	Выполняемые операции	Применяемое оборудование
Линия обработки овощей	Сортировка	Подтоварник, стол производственный
	Мойка	Ванны моечные
	Очистка	Картофелечистка
	Нарезка	Овощерезательная машина, столы производственные
Линия обработки зелени и фруктов	Сортировка	Стол производственный
	Мойка	Ванны моечные
	Очистка	Стол производственный
	Нарезка	Стол производственный» [18]

Для осуществления подготовки овощей к последующему их использованию в кулинарии, используется специальное механическое оборудование. этот фактор снижает показатели скорости такого процесса.

Показатели необходимого уровня производительности ($Q_{тр}$, кг/ч) использования подобного оснащения, могут быть вычислены с помощью следующей формулы:

$$Q_{тр} = \frac{G}{0,5T} \quad (5)$$

где G – предельное значение продуктов, поддающейся обработке в рамках смены кг;

T -продолжительность работы цеха (12,5), ч;

0,5 – значение условного коэффициента практического использования оборудования.

Для расчета фактических значений работоспособности применяемого в цеху оборудования, можно использовать такую формулу, как:

$$t\phi = \frac{G}{Q^I} \quad (6)$$

где Q – показатели производительности, используемого оборудования, кг/ч.

для получения значения нужного коэффициента его использования, нужно применить такую формулу, как:

$$\eta\phi = \frac{t\phi}{T} \quad (7)$$

В таблице 15 содержатся данные, касающиеся расчетного объема продуктов, обрабатываемых с помощью механического оборудования.

Таблица 15 - Общий объем продуктов, которые должны быть обработаны с помощью механического оборудования

«Наименование овощей	Количество, кг
Механическая очистка	
Картофель	19,698
Морковь	2,93
Лук	8,39
Итого	31,018
Механическая нарезка	
Картофель	
Ломтик	10,56
Морковь	
Кубик» [18]	1,96
Лук	
Кубик	4,89
Итого	17,41

Информация о расчетах механического оснащения представлена в таблице 16.

Таблица 16 - Расчетное значение общего количества, необходимого предприятию механического оснащения

Наименование операции	Количество сырья, кг	Требуемая производительность, кг/ч	Принятое оборудование, марка	Производительность принятого к установке оборудования, кг/ч	Продолжительность работы, ч		Коэффициент использования	Количество единиц оборудования
					цеха	оборудования		
Очистка	31,018	4,93	FIMAR PPF-5	60	12,5	0,51	0,04	1
Нарезка	17,41	2,69	CL30 Bistro	60	12,5	0,29	0,03	1

В итоге удалось добиться приобретения оборудования для очистки картошки FIMARPPF-5. Общие размеры данной установки составляют: 520x630 мм. также была куплена установка для нарезки овощей CL30 Bistro, чьи габариты составляют: 320x304 мм.

С учетом имеющихся данных есть возможность расчета необходимого числа производственных сотрудников, работающих внутри цеха.

Для этого воспользуемся такой формулой, как:

$$N_{\text{яв}} = \sum \frac{n}{N_{\text{б}} \times T \times \lambda} \quad (8)$$

где n – показатели количества объема сырья, которое подлежит переработке за один рабочий день, кг;

$N_{\text{б}}$ – показатели нормы выработки для одного сотрудника, кг/ч;

T – общая продолжительность смены у повара (11,5), ч;

λ – значение коэффициента, который будет учитывать повышение показатели производительности трудовой деятельности.

Для определения количества производственных сотрудников цеха используем следующую формулу:

$$N_{\text{спис}} = N_{\text{яв}} \times a \times K_{\text{см}} \quad (9)$$

где a – значение коэффициента, в котором будут учтены как выходные, так и праздничные дни ($a=1,58$);

$K_{\text{см}}$ – значение коэффициента сменности ($K_{\text{см}}=1,5$).

Показатели расчетного количества производственных сотрудников предприятия представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Показатели расчетного количества производственных сотрудников предприятия

«Наименование операции	Количество перерабатываемого сырья, кг	Норма выработки, кг/ч	Трудозатраты, чел.-часов
Мойка:			
- картофеля	19,698	12,86	1,532
- моркови	2,93	15,71	0,187
Очистка (механическая):			
- картофеля	19,698	60	0,328
- моркови	2,93	60	0,049
- лука	8,39	60	0,140
Доочистка:			
- картофеля	10,56	39,29	0,269
- моркови	1,96	39,29	0,050
- лука	4,89	39,29	0,124
Мойка:			
- картофеля	10,56	12,86	0,821
- моркови	1,96	15,71	0,125
- лука	4,89	11,43	0,428
Нарезка (механическая):			
- картофеля	10,56	60	0,176
- моркови	1,96	60	0,033
- лука	4,89	60	0,082
Мойка:			
- лука-порей	0,378	15,00	0,025
- капусты	2,575	50,00	0,052
- огурца	2,57	62,00	0,041
- помидора	7,727	65,00	0,119
- баклажана	1,723	27,15	0,063
- перца	0,77	14,29	0,054
- цуккини	0,357	27,15	0,013
- грибов	10,12	24,52	0,413
- петрушки (зелень)	0,64	9,14	0,070
- петрушки (корня)	0,25	11,43	0,022
- шпината	0,81	9,14	0,089
- сельдерея (стебля)	0,393	15,00	0,026
- сельдерея (корня)	1,44	11,43	0,126
- авокадо	2,281	34,39	0,066
- базилика	0,15	9,14	0,016
- яблок	8,73	65,00	0,134
- (зелень)	0,172	9,14	0,019
- апельсина	11,84	55,00	0,215
- лимона	1,281	55,00	0,023
- груш	4,572	65,00	0,070
- винограда	3,65	49,00	0,074
Очистка (ручная):			
- лука порей	0,378	15,00	0,025» [18]

Приложение таблицы 17

«- капусты	2,575	50,00	0,052
Перца	0,77	14,29	0,054
- чеснока	1,547	1,79	0,864
- грибов	10,12	9,86	1,026
- петрушки (зелень)	0,64	11,43	0,056
- сельдерея (корня)	0,25	11,43	0,022
- авокадо	2,281	18,26	0,125
- яблок	8,73	38,00	0,230
- груш	4,572	25,76	0,177
Мойка:			
- чеснока» [18]	1,547	38,42	0,040
Итого	8,746		

Таблица показала общие параметры трудозатрат». Таким образом для расчета явочного количества сотрудников цеха воспользуемся следующей формулой:

$$N_{\text{яв}} = \sum \frac{8.746}{11.5 \times 1.14} = 0,7 \text{ чел}$$

Значение списочного количества производственных сотрудников рассчитаем с помощью следующей формулы:

$$N_{\text{спис}} = 0,7 \times 1.58 \times 1.5 = 1,66 \text{ чел}$$

В итоге списочное количество сотрудников, работающих в овощном цеху будет составлять 2 человека.

Также было принято решение о необходимости установки производственных столов, моечных ванн. Для расчета параметров моечных ванн используем следующую формулу:

$$V_{\text{в}} = \frac{G(1+W)}{p \times K \times \varphi} \quad (10)$$

где G-общий объем продукции, которая должна быть помыта, кг;
p- значение объемной массы продукции, кг/дм³;

W-нормативное значение воды, требуемой для мойки килограмма продукции, дм³;

K- значение коэффициента уровня заполнения ванной (K=0,85);

φ-значение оборачиваемости в рамках одной смены ванной можно вычислить, исходя из нижеуказанной формулы используя такую формулу, как:

$$\varphi = \frac{T \times 60}{t} \quad (11)$$

где t-длительность одного цикла, требуемого для осуществления обработки продуктов в ванне в минутах.

Расчеты для выбора оптимальной моечной ванны представлены в таблице 18.

Таблица 18 – Расчеты подбора оптимальной ванны для мойки продуктов

«Операция	Вес обрабатываемого продукта, кг	Норма воды на 1 кг продукта, дм ³	Продолжительность цикла обработки продукта в ванне, мин	Коэффициент оборачиваемости ванны за смену	Необходимый объем ванны, дм ³
Мойка:					
- картофеля	19,698	2	30	25	2,78
- моркови	2,93	2	30	25	0,41
Промывание:					
- картофеля	10,56	2	30	25	1,49
- моркови	1,96	2	30	25	0,28
- лука	4,89	2	30	25	0,69
Мойка:					
- лука-порея	0,378	2	30	25	0,05
- капусты	2,575	1,5	20	37,5	0,20
- огурца	2,57	1,5	20	37,5	0,20
- помидора	7,727	1,5	20	37,5	0,61
- баклажана	1,723	1,5	20	37,5	0,14
- перца	0,77	1,5	20	37,5	0,06
- цуккини	0,357	1,5	20	37,5	0,03
- грибов	10,12	1,5	20	37,5	0,79
- петрушки (зелень)	0,64	5	20	37,5	0,12
- петрушки (корня)	0,25	2	30	25	0,04» [18]

Приложение таблицы 18

«- шпината	0,81	5	20	37,5	0,15
- сельдерея (стебля)	0,393	2	30	25	0,06
- сельдерея (корня)	1,44	2	30	25	0,20
- авокадо	2,281	1,5	20	37,5	0,18
- базилика	0,15	5	20	37,5	0,03
- яблок	8,73	1,5	20	37,5	0,68
- зелень	0,172	5	20	37,5	0,03
- апельсина	11,84	1,5	20	37,5	0,93
- лимона» [18]	1,281	1,5	20	37,5	0,10
- груш	4,572	1,5	20	37,5	0,36
- винограда	3,65	1,5	20	37,5	0,29
Промывание:					
- чеснока	1,547	2	20	37,5	0,15
Итого					11,04

Учитывая полученные результаты, будет разумно использовать одну моечную ванну ВМ ¼. Параметры ее вместительности равны 45,6дм³.

Для расчета значения длины производственного стола воспользуемся следующей формулой:

$$L = l \times N, \quad (12)$$

где l – нормативные параметры длины стола на одного сотрудника (в этой ситуации используем показатель в 1.25 метров), м; используем значение 1,25), м;

N – количество сотрудников, выполняющих в одно и тоже время те или иные операции, чел.

Чтоб рассчитать длину стола проведем следующие вычисления:

$$L = 2 \times 1,25 = 2,5 \text{ м}$$

Общая численность необходимых столов будет рассчитана с помощью следующей формулы:

$$n = \frac{L}{L_{ст}} \quad (13)$$

где $L_{ст}$ - представляет собой длину принятых производственных столов, м.

Таким образом необходимое количество столов будет равно:

$$n=2.5/1.2=2 \text{ шт}$$

в итоге цех был доукомплектован столом ТЕХНО-NN СПРО 1206ц, а также одним дополнительным столом, на котором будет размещаться механическое оборудование СММСМ и подтоварником ПТ-НП, размером в 1200x400x300 см.

При этом все рабочие места доукомплектуются всем необходимым оборудованием, требующемся для реализации эффективного и качественного производственного процесса.

После того, как нам удалось понять, что цех получил все необходимое для его нормальной работы оборудование, мы перешли к расчету общей площади помещения. Для этого применялась специальная формула. Также было учтено значение коэффициента практического использования площади, требуемой для размещения овощного цеха (0.35). Данные о расчете требуемой для цеха площади представлены в таблице 19.

Таблица 19 - Расчетные показатели, необходимой полезной площади овощного цеха

«Наименование оборудования»	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Стол производственный	ТЕХНО-ТТ СПРО 1206 ц	2	1200	600	0,72	1,44
Стол для установки средств малой механизации	СММСМ	1	1470	840	1,23	1,23
Ванна моечная	ВМ 1/4 э	1	470	450	0,21	0,21
Картофелеочистительная машина	FIMAR PPF-5	1	520	630	0,33	0,33
Подтоварник	ПТ-НП-1200х400х300	1	1200	400	0,48	0,48
Овощерезательная машина	CL30 Bistro	1	320	304	0,1	На столе
Раковина	ВРК-400	1	500	400	0,20	0,20
Бак для отходов	-	1	□ 470		0,17	0,17
Весы складские	СКЕ 60-4050	1	400	500	0,20	0,20
Итого						4,26» [18]

Площадь, занимаемая оборудованием, равна 4,26 м².

Значение общей площади, требующейся для организации овощного цеха, будет равно:

$$\text{Собщ} = 4.06 / 0.35 = 12.17 \text{ м}^2$$

2.7 Горячий цех

Специфика производственной программы работы горячего цеха прямо зависит от специфики производственной программы самого заведения.

Особенности производственной программы горячего цеха представлены в таблице 20.

Таблица 20 – Особенности производственной программы горячего цеха

№ рецептуры или ТТК	Наименование блюда	Выход, г	Количество порций
Фирменные блюда			
ТТК	Суп Страчателла	270	40
ТТК	Аранчини	420	47
Горячие закуски			
ТТК	Рикотто со спаржей	250	57
ТТК	Равиоли с яичным желтком	90	62
ТТК	Паштет «Zafferano»	330	75
ТТК	Жареный на гриле гриб портобелло	355	33
Супы			
ТТК	Минестроне с лапшой	200	67
ТТК	Суп сырный с шафраном	250	68
ТТК	Сливочный суп из лобстера с креветками	260	57
Вторые горячие блюда			
ТТК	Равиоли с мясной начинкой	230	76
ТТК	Фрикадельки с цветной капустой	140/50/40	54
ТТК	Бифштекс с шампиньонами	230	44
ТТК	Рагу из овощей с сыром	240	46
ТТК	Баклажаны, запеченные с сыром	370	54
ТТК	Рабы в сырной корочке	290	53
ТТК	Устрицы с шафраном и луком	200	51
ТТК	Лапша в соусе песто	150/50	76
ТТК	Ризотто овощное	250	17
Сладкие блюда			
ТТК	Груши в сиропе	100	25
ТТК	Мусс вишневый	190	16
ТТК	Десерт банана сплит	250	26

Изучим особенности схемы техпроцесса в горячем цеху и отразим их в таблице 21.

Таблица 21 – Особенности схемы техпроцесса, используемой в горячем цеху

«Технологические линии	Выполняемые операции	Используемое оборудование
Суповое отделение		
Линия приготовления супов	Варка бульона	Плита
	Пассерование овощей	Плита
	Подготовка компонентов (переборка круп, овощей и нарезка)	Стол производственный
	Подготовка гарниров к супам (варка продуктов)	Плита, пароконвектомат
	Варка супа	Плита
Горячее отделение		
Линия приготовления вторых блюд	Варка, припускание, тушение, жарка, запекание	Пароконвектомат, плита
	Промывка гарниров	Ванна моечная
	Кратковременное хранение продуктов	Стеллажи производственные
	Подготовительные операции	Стол производственный
	Кратковременное хранение скоропортящихся продуктов	Холодильный шкаф
Линия приготовления напитков и сладких блюд	Подготовительные операции	Стол производственный
	Запекание	Пароконвектомат» [18]

Для расчета общего количества блюд, которые реализуются в зале в рамках одного рабочего часа, используем следующую формулу:

$$nч = nд \times Kч, \quad (14)$$

где $nч$ – общая численность, реализуемых в зале в рамках одного рабочего часа блюд;

$nд$ – общая численность, реализуемых за рабочий день блюд шт.;

$Kч$ – значение коэффициента пересчета для данного часа, будут определяться с помощью следующей формулы:

$$Kч = Nч / Nпр. \quad (15)$$

где $Nч$ – численность, обслуженных за рабочий час клиентов, чел;

$Nпр$ – численность потребителей, которые обслуживаются в рамках одного рабочего дня, чел.

Работа горячего цеха во многом совпадает с работой зала. Цех начинает работу за два часа до открытия зала и заканчивается в момент закрытия зала.

Следующую формулу используем для расчета явочного количества сотрудников:

$$N_{\text{яв}} = \sum \frac{K_{\text{пр}} \times n \times 100}{3600 \times T \times \lambda} \quad (16)$$

где $N_{\text{яв}}$ – общее количество производственных сотрудников, занимающихся производственными процессами, чел.;

n – общее количество блюд, которое готовится в течение рабочего дня, шт., кг, блюд;

$K_{\text{тр}}$ – значение коэффициента общей трудоемкости конкретного блюда;

100 – нормативное значение времени, требуемого для приготовления блюда, чей коэффициент трудоемкости равняется единице, с;

T – продолжительность рабочего дня каждого сотрудника, ч;

λ – значение коэффициента, где учтен фактор роста показателей трудовой производительности.

Расчетное значение количества производственных сотрудников представлены в таблице 22

Таблица 22 – Расчетное значение количества производственных сотрудников

Наименованию блюд	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с
Суп Страчателла	40	1,1	4400
Аранчини	47	1	4700
Рикотто со спаржей	57	0,8	4560
Равиоли с яичным желтком	62	0,7	4340
Паштет «Zafferano»	75	1,1	8250
Жареный на гриле гриб портобелло	33	1,1	3630

Приложение таблицы 22

Минестроне с лапшой	67	1,1	7370
Суп сырный с шафраном	68	1,1	7480
Сливочный суп из лобстера с креветками	57	0,9	5130
Равиоли с мясной начинкой	76	0,9	6840
Фрикадельки с цветной капустой	54	1,1	5940
Бифштекс с шампиньонами	44	0,8	3520
Рагу из овощей с сыром	46	0,7	3220
Баклажаны, запеченные с сыром	54	0,6	3240
Рабы в сырной корочке	53	0,7	3710
Устрицы с шафраном и луком	51	0,6	3060
Лапша в соусе песто	76	0,5	3800
Ризотто овощное	17	0,6	1020
Груши в сиропе	25	0,4	1000
Мусс вишневый	16	0,4	640
Десерт банана сплит	26	0,2	520
Чизкейк	27	0,4	1080
Панакота	27	0,5	1350
Итого			88800

Используем для расчетов следующую формулу:

$$N_{\text{яв}} = \sum \frac{88800}{3600 \times 12.5} = 1.97,$$

$$N_{\text{спис}} = 1,5 \times 1,58 \times 1,97 = 4,67.$$

Таким образом штат работников горячего цеха должен включать 5 поваров. при этом они будут работать согласно с двухсменным рабочим графиком.

Цех вполне достаточно будет оснастить двумя кастрюлями (на 16 и на 8 литров), которые будут использовать для приготовления бульонов.

Расчетные значения необходимого объема емкостей, использующихся для приготовления супов, бульонов представлены в таблице 23.

Таблица 23 – Расчетные значения необходимого объема емкостей, использующихся для приготовления супов, бульонов и так далее

Блюдо	Время, к которому должно быть готово блюдо	Срок реализации, ч	Количество блюд, порц.	Объем порции, дм ³	Требуемый объем, дм ³	Принятое оборудование
Суп Страчателла	12:00	1	10	0,27	2,7	Кастрюля на 3 л
Минестроне с лапшой	12:00	1	10	0,20	2,0	Кастрюля на 3 л
Суп сырный с шафраном	12:00	1	10	0,25	2,5	Кастрюля на 3 л
Сливочный суп из лобстера с креветками	12:00	1	10	0,26	2,6	Кастрюля на 3 л
Соус песто	12:00	1	10	0,018	0,18	Сотейник на 1 л

Воспользуемся следующей формулой для получения значения нужной площади пода чаши, использующейся для тушения изделий с массой G:

$$Fr = \frac{G}{p \times b \times \varphi} \quad (17)$$

где G – масса (нетто) продукта, подлежащего тушению, кг;

p – значение объёмной массы продукта, кг/дм;

b – условное значение толщины продукта, дм (b= 0,5-2);

φ – параметры оборачиваемости площади пода чаши в рамках расчетного временного отрезка, φ.

В таблице 24 показаны расчетные значения для сковород, использующихся для жарки и тушения продуктов.

Таблица 24 – Расчетные значения для сковород, использующихся на предприятии для тушения и жарки продуктов

«Блюдо	Масса (нетто) обжариваемого продукта, кг	Объемная масса продукта, кг/дм ³	Условная толщина слоя продукта, дм	Продолжительность расчетного периода, ч	Продолжительность цикла тепловой обработки, ч	Оборачиваемость площади пода сковороды за расчетный период	Площадь пода, м ²
Фрикадельки с цветной капустой	0,140	0,50	1	1	0,33	3	0,0009
Бифштекс с шампиньонами	0,230	0,60	1	1	0,33	3	0,0013
Рагу из овощей с сыром	0,240	0,90	1	1	0,33	3	0,0009
Рабы в сырной корочке	0,290	0,81	1	1	0,33	3	0,0012
Устрицы с шафраном и луком	0,200	0,81	1	1	0,33	3	0,0008
Лапша в соусе песто	0,150	0,60	1	1	0,15	6	0,0004
Ризотто овощное» [18]	0,250	0,60	1	1	0,33	3	0,0014
Итого							0,0069

В итоге было принято решение о необходимости дополнения цеха оборудованием в виде пары наплитных сковородок, изготовленных из нержавеющей стали». Диаметр сковородок составляет –210 мм, а их площадь – 0.034м².

Также цех был дополнен плитой Tesnoinox PCU105FE7, которая имеет сразу шесть рабочих конфорок, с суммарной площадью в 0.54м².

также была установлена электрическая плита, пароконвектомат (ТЕСНОЕКА EVOLUTION EKF, где есть 4 гастроемкости), использующийся для доведения блюд до нужного состояния готовности. Также цех был дополнен специальным и вапо-грилем ARRIS G3510E.

2.8 Холодный цех

В таблице 25 представлена схема производственной программы холодного цеха.

Таблица 25 - Специфика производственной программы холодного цеха

№	Наименование блюд	Выход, г	Количество блюд
Холодные блюда и закуски			
ТТК	Салат с макаронами и морепродуктами	440	31
ТТК	Салат с креветками и авокадо	350	25
ТТК	Морской салат по-итальянски	250	72
ТТК	Салат Капрезе	175	65
ТТК	Салат с креветками и сладким перцем	340	78
ТТК	Салат Панцанелла	215	67
ТТК	Салат Рукола	130	37
ТТК	Салат Итальянский с диталини	430	61
Сладкие блюда			
ТТК	Чизкейк	220	27
ТТК	Панакота	120/15	27

Также разумно будет заниматься приготовлением напитков в горячем цеху. Необходимо дополнительно организовать зону, где будет осуществляться нарезка хлеба.

Особенности схемы техпроцесса в холодном цеху предприятия представлены в таблице 26.

Таблица 26 – Особенности схемы техпроцесса в холодном цеху предприятия

«Технологические линии	Выполняемые операции	Используемое оборудование
Линия приготовления холодных блюд и закусок	Охлаждение компонентов	Шкаф холодильный
	Нарезка овощей и зелени	Стол производственный
	Нарезка гастрономической продукции	Стол производственный, слайсер
	Измельчение	Блендер
	Смешивание компонентов	Стол производственный
Линия приготовления сладких блюд	Охлаждение компонентов	Шкаф холодильный
	Нарезка фруктов	Стол производственный
	Взбивание	Стол производственный, миксер
	Охлаждение блюд	Шкаф холодильный
Участок нарезки хлеба	Хранение хлеба	Шкаф для хлеба
	Нарезка хлеба	Стол производственный» [18]

Рассчитаем параметры явочного количества производственных сотрудников, работающих в цеху и отразим в таблице 27.

Таблица 27 - Параметры расчета трудозатрат, которые требуются в холодном цеху

«Наименование блюда	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости блюда	Затраты времени на приготовление блюда, с» [18]
Салат с макаронами и морепродуктами	31	1,3	4030
Салат с креветками и авокадо	25	1,4	3500
Морской салат по-итальянски	72	1,6	11520
Салат Капрезе	65	1,5	9750
Салат с креветками и сладким перцем	78	1,4	10920
Салат Панцанелла	67	1,2	8040
Салат Рукола	37	1,1	4070
Салат Итальянский с диталини	61	1,2	7320
Чизкейк	27	1,2	3240
Панакота	27	1,0	2700
Итого:			65090

Большая часть техпроцессов, не имеет механизации. Поэтому в процессе расчета значения явочного количества сотрудников холодного цеха, важно будет применить коэффициент, который используется при механизации. Для этого воспользуемся следующей формулой:

$$N_{\text{яв}} = \frac{65090}{3600 \times 12.5} = 1,44 \text{ чел}$$

Учитывая выходные, праздничные дни, отпуска, дни болезней, значение общей численности работников будет рассчитано путем применения такой формулы, как:

$$N_{\text{спис}} = 1,44 \times 2 \times 1,58 = 4.57 \text{ чел.}$$

По итогу можно будет говорить о том, что значение списочного количества сотрудников цеха будет равно 5.

Для расчета параметров вместительности холодильного оборудования, применим следующую формулу:

$$E = \frac{G_1}{\varphi_1} + \frac{G_2}{\varphi_2} \quad (18)$$

Расчетное значение объема продукции, которая должна находиться для хранения в холодильнике представлены в таблице 28.

Таблица 28 - Расчетное значение объема продукции, которая должна находиться для хранения в холодильнике

«Наименование блюд	Выход одной порции готового блюда, г	Количество блюд, порц.		Суммарная масса, кг	
		за 0,5 смены	за час максимальной загрузки	сырья и полуфабрикатов за 0,5 смены	готовых блюд за час максимальной загрузки» [18]
Салат с макаронами и морепродуктами	40	16	3	0,64	0,12
Салат с креветками и авокадо	350	13	3	4,55	1,05
Морской салат по-итальянски	250	36	6	9	1,5
Салат Капрезе	175	33	6	5,775	1,05
Салат с креветками и сладким перцем	340	39	7	13,26	2,38
Салат Панцанелла	215	34	6	7,31	1,29
Салат Рукола	130	19	4	2,47	0,52
Салат Итальянский с диталини	430	31	6	13,33	2,58
Чизкейк	220	14	3	3,08	0,66
Панакота	120	14	3	1,68	0,36
Итого:				61,095	11,51

$$E=61,095 / 0,8 + 11,15 / 0,7 = 92,8 \text{ кг}$$

В итоге вместительность холодильного шкафа должна составлять 92,8 кг.

Учитывая полученные данные, было принято решение об использовании двух Polair TM2-G. Каждый их холодильников вмещает в себя 54 килограмма продуктов. Также в холодном цеху был установлен блендер Kitchen 5KSB45EWH, имеющий показатели производительности на уровне 2 кг в час. Также был установлен слайсер CONVITO HBS-250, имеющий производительность на уровне 40 кг в час. Дополнительно в цеху был установлен еще и миксер CONVITO HLB-7.

Также цех дополнительно был оборудован весами CasSW-II-05, позволяющими соблюдать граммовки блюд.

Следующую формулу применим для расчета параметров длины производственных столов, установленных в холодном цеху:

$$L = 1,25 \times 2 = 2,5 \text{ м}$$

Таким образом количество производственных столов будет равняться:

$$n = 2.5 / 1.5 = 2$$

Поэтому цех будет дополнен одним производственным столом ТЕХНО-ТТ СПРО-1206, и парой других, на которых будут установлены элементы механизации производственных процессов на кухне.

Будет разумно дооснастить цех парой охлаждающий столов Polair для решения тех или иных производственных вопросов.

Также важно установить шкаф для хранения хлеба, вместе с дополнительным производственным столом ТЕХНО-ТТ СПРО-1206 ц.

Ванна ВМя-4 Ю установленная в цеху, поможет проводить обработку яиц.

Также рационально будет установить раковину для мойки рук сотрудников и бак для сброса пищевых отходов.

Расчетные значения площади, отведенной под оборудование, использующееся в холодном цеху представлены в таблице 29.

Таблица 29 – Расчетные значения площади, отведенной под оборудование, используемое в холодном цеху

«Наименование оборудования»	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габаритные размеры, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Стол охлаждаемый	Polair TM2-G	2	1200	604	0,73	1,46
Стол производственный	ТЕХНО-ТТ СПРО-1206 ц	2	1200	600	0,72	1,44
Стол для установки средств малой механизации	СММСМ	2	1470	840	1,23	2,47
Слайсер	CONVITO HBS-250	1	500	414	0,21	На столе
Блендер	Kitchen 5KSB45EWH	1	185	220	0,04	На столе
Миксер	CONVITO HLB-7	1	410	205	0,08	На столе
Весы настольные	Cas SW-II-05	1	260	287	0,07	На столе
Шкаф для хранения Хлеба	-	1	660	640	0,42	На стене
Ванна моечная	ВМя-4	1	500	500	0,25	0,25
Раковина	ВРК-400	1	500	400	0,20	0,20
Бак для отходов	-	1	□ 470		0,17	0,17
Итого:					4,30	5,99» [18]

Значение общей площади холодного цеха будет равно:

$$S_{\text{общ}} = 5.99 / 0.3 = 19.97 \text{ м}^2$$

2.9 Моечная столовой посуды и моечная кухонной посуды

Общая продолжительность непрерывной работы моечной посуды составляет порядка 14 часов. С помощью следующей формулы рассчитаем количество применяемой за час посуды в ресторане:

$$P_{\text{ч}} = 1.6 N_{\text{ч}} \times n \quad (19)$$

где $P_{\text{ч}}$ – численность тарелок, приборов, которые должны мыться в час при предельном значении загруженности зала;

$N_{\text{ч}}$ – количество клиентов ресторан в пиковые часы; n – общая численность тарелок, необходимых для одного клиента (6 шт.);

1,6 – значение коэффициента, способного учесть общую численность приборов, посуды.

Согласно со следующей формулой рассчитаем длительность функционирования посудомоечной машины:

$$t = P_{\text{д}} / Q \quad (20)$$

где $P_{\text{д}}$ – общее число приборов, тарелок, которые моются за рабочий день;

Q – заводские значения производительности, используемой машины, тар./ч.

С помощью следующей формулы можно рассчитать количество посуды приборов, моющихся за рабочий день:

$$P_{\text{д}} = 1.6 N_{\text{д}} \times n \quad (21)$$

где $N_{\text{д}}$ – общая численность клиентов ресторана за день.

Расчетные значения производительности посудомоечной машины представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Расчетные значения производительности посудомоечной машины

«Количество потребителей		Норма тарелок на одного потребителя	Количество тарелок		Марка и производительность машины, тар./ч	Время работы машины, ч	Коэффициент использования машины
за максимальный час загрузки	за день		за максимальный час загрузки	за день			
77	498	6	462	2988	MACH EASY 50, 500 тар./ч	5,23	0,37» [18]

Для достижения требуемых показателей производительности мойки посуды и приборов в ресторане было принято решение об установке посудомоечной машины MACH EASY 50. Показатели ее производительности равны 500 тарелкам в час.

Данная машина доукомплектовывается парой ванн, баком, столом, где будут собираться пищевые отходы.

Ввиду существования возможности выхода из строя оборудования, будет разумно установить еще и трехсекционную моечную ванную, которая будет дооснащена электронагревателем Neoclima Slim Slim-80S.

Расчетные значения площади моечной для посуды и приборов представлены в таблице 31.

Таблица 31 – Расчетные значения площади моечной для посуды и приборов

«Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Посудомоечная машина	MACH EASY 50	1	560	600	0,34	0,34
Стол для сбора остатков пищи	CRYSRICCO 600/600/CC	1	600	600	0,36	0,36» [18]

Приложение таблицы 31

«Водонагреватель	Neoclima Slim Slim-80S	1	□ 1030		0,83	На стене
Ванна моечная	ВМП 1/5 оц	2	430	430	0,18	0,36
Ванна моечная трехсекционная	ВМ 3/4	1	1250	470	0,59	0,59
Стеллаж	СТР-1,6*8/3+2	1	810	300	0,24	0,24
Тележка	СТП	1	800	500	0,40	0,40
Раковина	ВРК-400	1	500	400	0,20	0,20
Бак для отходов	-	1	□ 470		0,17	Под столом для сбора отходов
Итого						2,49» [18]

Итоговые параметры площади моечной будут составлять:

$$\text{Собщ} = 2.49 / 0.35 = 7.11 \text{ м}^2$$

Данное помещение используется не только для мойки посуды. приборов, но и для организации хранения кухонной утвари. Длительность работы этого помещения составляет 16 часов, что соответствует длительности работы горячего цеха.

С помощью следующей формулы можно рассчитать необходимое количество сотрудников при ручной мойке посуды:

$$N1 = n / Hв = 952 / 1170 = 0.81 \text{ ч}$$

В моечной будет задействован в рамках одной смены один человек. В целом списочное количество работников моечной составляет три человека.

График работы сотрудников моечной представлены в таблице 32.

Таблица 32 – График работы сотрудников моечной

Должность	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Итого за 2 недели, ч	Перерыв, ч
Посудомойщик 1	12 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	12 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	12 ⁰⁰ _ 20 ⁰⁰	12 ⁰⁰ _ 20 ⁰⁰	12 ⁰⁰ _ 20 ⁰⁰	12 ⁰⁰ _ 20 ⁰⁰	В	80	1
Посудомойщик 2	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	В	В	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	В	80,5	1
Посудомойщик 3	В	В	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	В	В	13 ³⁰ _ 02 ⁰⁰	80,5	1
Посудомойщик 1	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	В	В	80	1
Посудомойщик 2	В	В	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	80	1
Посудомойщик 3	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	17 ⁰⁰ _ 02 ⁰⁰	В	В	В	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	10 ⁰⁰ _ 19 ⁰⁰	80	1

Расчетные показатели площади, необходимой для организации моечной представлены в таблице 33.

Таблица 33 - Расчетные показатели площади, необходимой для организации моечной

Наименование оборудования	Марка оборудования	Количество единиц оборудования, шт.	Габариты оборудования, мм		Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			длина	ширина		
Моечная ванна	ТЕХНО-ТТВМ 11/600 краш	2	700	700	0,49	0,98
Стеллаж	ТЕХНО-ТТ СТР-014/1200 краш	1	1200	500	0,60	0,60
Подтоварник	ПТ-НП-1200х400х300	1	1200	400	0,48	0,48
Раковина	ВРК-400	1	500	400	0,20	0,20
Бак для отходов	-	1	470		0,17	0,17
Итого						2,43

Значение площади моечной будет составлять:

$$S_{\text{общ}}=2.43/0.35=6.94\text{м}^2$$

2.10 Расчет площадей помещения по нормативным данным

В список помещений заведения, куда могут попадать клиенты, включает в себя: зал, холл вместе с гардеробом, туалет.

Для расчета площади зала используем следующую формулу:

$$S = P \times s \quad (22)$$

где P – параметры вместительности зала;

s – площадь, отведенная под одно место, м².

Таким образом итоговая площадь зала будет равняться:

$$S = 80 \times 1,8 = 144 \text{ м}^2$$

Ресторан будет работать так, чтоб отдельные виды напитков продавались лишь в баре. Поэтому важно учесть также площадь барной стойки при расчете площади зала. барная стойка занимает 11 метров квадратных, а площадь зала с учетом барной стойки будет составлять 119 метров квадратных.

Барная стойка будет оборудована специальной охлаждающей витриной, где будут представлены сыры, изготовленные в ресторане. Также она оснащается холодильником, раковиной, баком, куда будут сбрасываться пищевые и бытовые отходы.

Для предоставления клиентам ресторана полноценного и качественного сервиса на смене будет работать по 4 официанта.

График работы официантов представлен в таблице 34.

Таблица 34 – График работы официантов

Должность	Пн	Вт	Ср	Чт	Пт	Сб	Вс	Итого за 2 недели, ч	Перерыв,ч
Администратор 1	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	В	В	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	В	80,5	1
Администратор 2	В	В	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	В	В	13 ³⁰ - 00 ⁰⁰	80,5	1
Официант 1	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 1	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 2	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 1	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 1	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 2	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	В	В	В	80	1
Официант 1	В	В	В	В	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	80	1
Официант 1	В	В	В	В	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	80	1
Официант 2	В	В	В	В	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 20 ⁰⁰	10 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰	80	1
Официант 1	В	В	В	В	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	80	1
Официант 1	В	В	В	В	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	80	1
Официант 2	В	В	В	В	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	14 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	16 ⁰⁰ - 00 ⁰⁰	80	1

Для облегчения работы официантам в зале было предусмотрено три подсобных стола. Также будет размещена пара сервантов, где хранится посуда, белье, столовые приборы.

Общее количество вешалок составляет 66 штук. Данное число является результатом расчетов. В вестибюле площадь одного места составляет 0,45 квадратных метров, а сама площадь вестибюля составляет 27 квадратных

метров. Согласно с действующими стандартами на одно место в гардеробе отводится 0.15 метров квадратных, а площадь самого гардероба составляет 9 квадратных метров.

В ресторане также был оборудован один туалет.

Выводы: нам удалось сформировать перечень необходимого технического оснащения для обеспечения бесперебойной работы предприятия. Учитывая, имеющееся у предприятия техническое оснащение. нами была рассчитана площадь каждого цеха, вместе с необходимым количеством сотрудников, обеспечивающего бесперебойность работы предприятия, также мы представили описание особенностей и режима работы каждого отдельного цеха ресторана.

«Взаимосвязь производственных, складских и административно-бытовых помещений предприятия осуществляется за счёт коридоров шириной 1,5 м. Помещения для потребителей, производственные и административные помещения имеют естественное освещение. Естественное освещение боковое. Площадь оконных проёмов рассчитана для каждого помещения из условия обеспечения отношения площади окон к площади пола.» [14]

3 Современные технологии производства пищевой продукции

Современную концепцию производства продукции общественного питания нельзя представить без использования старинных и традиционных рецептов. Однако реализация новых научных подходов и технологий при разработке высококачественных продуктов питания является одним из перспективных направлений в ресторанном бизнесе.

Появление на отечественном рынке новых видов оборудования для обработки сырья растительного и животного происхождения создает большие возможности для внедрения в общественном питании инновационных технологий.

Предпосылками разработки новых рецептур и технологий с точки зрения их безопасности являются проблемы несбалансированного питания; загрязнения окружающей среды, приводящие к различным видам патологий у населения; появление новых видов продуктов, которые ранее были не доступны; ужесточение современных стандартов обслуживания. Большое значение для профилактики заболеваний имеет нутриентно-сбалансированное питание.

Нутриентно-сбалансированное питание относится к разумному сочетанию продуктов с целью достижения сбалансированного питания. Составление меню с учетом нутриентно-сбалансированного питания в ресторане заключается в выборе разнообразных продуктов таким образом, чтобы содержащиеся в них питательные вещества были полноценными, а пропорции соответствовали потребностям человеческого организма.

Современные технологии позволяют изготавливать продукты с заданными лечебными или профилактическими свойствами, которые помогают сгладить урон от внешних факторов окружающей среды.

Добавки, используемые для приготовления молекулярной пищи, являются естественными химическими соединениями. В технике молекулярной кулинарии используются такие стабилизаторы и добавки, как

альгинат натрия, хлорид кальция, лецитин, жидкий азот и другие. Молекулярная кулинария фокусируется на изучении химических и физических изменений в пище во время приготовления. «Molecular Gastronomy» относится к области науки о продуктах питания и был совместно предложен венгерским физиком Николасом Курти и французским физико-химиком Эрве Тисом в 1988 году. Блюда, приготовленные с использованием этих исследовательских теорий, называются «молекулярной кухней», которая широко известна как научно-исследовательские и инновационные блюда.

Таким образом, во многих процессах приготовления блюд молекулярной кухни нет ничего вредного, поэтому технологии молекулярной кулинарии можно отнести к безопасным. Кроме того, важно отметить низкотемпературную технологию приготовления продукции в рамках ресторанного бизнеса. Низкотемпературная кулинария заключается в том, чтобы запечатать продукты (в основном мясо) в вакуумный пакет, а затем готовить их при низкой температуре (около 65 °С) в течение длительного времени (от 45 минут до 1 часа) в приборе с постоянной температурой. По сравнению с обжариванием, тушением на пару и варкой на пару, первоначальный вкус, цвет и аромат мяса полностью сохраняются.

Наиболее узнаваемым вкусом в молекулярной кухне является мякоть, полученная с помощью «технологии прямой сферизации» и «технологии обратной сферизации» в методах приготовления пищи.

Принцип «технологии прямой сферизации» заключается в том, чтобы добавить сок ингредиентов к альгинату натрия (экстракт бурых морских водорослей) и размешать, затем медленно капнуть смесь в раствор ионов кальция (водный раствор хлорида кальция) и взбить его. После того, как эти вещества попадают в раствор, альгинат натрия вступает в реакцию с ионами кальция, образуя ультратонкую сферическую мембрану, которая обволакивает внутренний соковый раствор.

С точки зрения производственного процесса, технология прямой сферизации получается путем погружения фукоидана натрия в раствор

кальция, в то время как технология обратной сферизации формируется путем капания жидкости с лактатом кальция в раствор фукоидана натрия. Размер сферы зависит от размера используемого инструмента, в то время как вкус кристалла зависит от времени его погружения в жидкость.

Технология эмульгирования первоначально относилась к процессу смешивания воды и масла. Однако в настоящее время эта технология широко используется в производстве пенопласта. Здесь также необходимо упомянуть об эмульгирующем действии вещества под названием «соевый лецитин». Соевый лецитин содержит как гидрофильные, так и олеофильные молекулы, которые могут поддерживать пену, образуемую водой и воздухом, в стабильном состоянии. Обычно в ходе приготовления блюд в рамках ресторанного бизнеса добавляют соевый лецитин к соку, взбивают блендером, переливают в емкость с азотом и взбивают в пену. Чем больше воздуха подмешивается в процессе перемешивания, тем более плотную и стойкую пену можно получить. Кроме того, эта техника широко используется при производстве соусов для достижения визуальных эффектов.

Технология быстрого охлаждения жидким азотом использует характеристики азота со сверхнизкой температурой (температура кипения составляет около минус 196 градусов) для мгновенного замораживания продуктов. В условиях такой сверхнизкой температуры вода, содержащаяся в ингредиентах, не конденсируется в крупные частицы кристаллов льда, а образует мелкие частицы. Молекулярная рекомбинация происходит за очень короткий промежуток времени, в результате чего получается особый вкус и текстура. В то же время жидкий азот будет испаряться при комнатной температуре, что может создать специальный эффект тумана.

Для проектируемого ресторана можно предложить экспериментальные образцы новых блюд для молекулярной кулинарии: закуска «Морковь на баклажане», тыквенный суп-пена и десерт «Слоеная эспума». Из литературных источников было установлено, что схема приготовления эспум различается лишь тем, какой стабилизатор был использован при производстве

пены. В исследованиях в качестве стабилизатора холодной закуски применяли сыр и сливки, при изготовлении тыквенного супа-пены использовались пассированная мука и сливки, а при создании десерта готовились два вида эспум: первая была приготовлена с желатином, а вторая получена комбинацией желатина и сливок.

Патентный поиск отражен в таблице 35.

Таблица 35 - Патентный поиск

Предмет поиска	Страна выдачи, вид и номер отобранного документа, классификационный индекс	Заявитель, дата публикации	Сущность заявленного технического решения
Производство паштета из мяса нутрии	РФ Патент №2377925 A23L1/212 • (2006.01)A23L1/20 • (2006.01)	Государственное учреждение Краснодарский научно-исследовательский институт хранения и переработки сельскохозяйственной продукции (RU) З-ка 2007129239/13, 30.07.2007 Приоритет от 30.07.2007. Опубл. 27.06.2009	Способ производства мясорастительного паштета
Производство паштета из мяса нутрии	РФ Патент №2251947 A23L1/317, A23L1/314, C12P1/02	Всероссийский научно-исследовательский институт консервной и овощесушильной промышленности (государственное научное учреждение) (RU) З-ка 2003101644/13, Приоритет от 21.01.2003 Опубл. 20.05.2005	Мясорастительный паштет

Проведенные исследования показали, что реализация новых научных подходов при производстве продуктов общественного питания в рамках

ресторанного бизнеса дает новые возможности использования молекулярной кухни в данной сфере.

Благодаря интересу и активному участию профессиональных поваров и ученых по всему миру молекулярная кулинария как современная технология приготовления блюд в ресторанном бизнесе продолжает захватывать определенную часть рынка общественного питания за счет определенных конкурентных преимуществ.

Технико-технологическая карта на предлагаемое блюдо паштет «Zafferano» представлен в таблице 36.

Таблица 36 – ТТК на предлагаемое блюдо паштет «Zafferano»

Наименование сырья	Метод обработки	Брутто, на 100 г готового изделия	Нетто, на 100 г готового изделия	Ед. изм.
Печень говяжья очищенная	Жарка	110,3	110,3	г
Масло сливочное несоленое «Крестьянское»		5	5	г
Шпик свиной	Жарка	5	5	г
Лук репчатый мелко нарезанный	Жарка	10	10	г
Морковь очищенная мелко нарезанная	Жарка	7,4	7,4	г
Яйцо отварное нарезанное		2	2	г
Молоко		5	5	г
Соль поваренная пищевая		3	3	г
Перец черный молотый		0,002	0,002	г
Итого		147,702	147,702	г

Можно отразить технологическую схему производства на рисунке 1



Рисунок 1 – Технологическая схема производства блюда паштет «Zafferano»

«Технико-технологическая карта состоит из разделов:

- наименование изделия и область применения;
- перечень сырья, применяемого для изготовления блюда;
- требования к качеству сырья;
- нормы закладки сырья массой брутто и нетто, выхода полуфабриката и готового изделия;
- описание технологического процесса приготовления;
- требования к оформлению, подаче, реализации и хранению, предусматривающие особенности оформления и правила подачи блюда, требования и порядок реализации, условия, сроки реализации и хранения, а при необходимости и условия транспортировки;
- показатели качества и безопасности;
- показатели пищевого состава и энергетической ценности.» [12]

Таким образом, поиск осуществленный по фондам патентной и научно-технической информации выявил аналогичные способы приготовления паштета. Однако предлагаемый в рамках итальянского ресторана паштет «Zafferano» отличается мясным сырьём, а также тем, что изменены температура и время обработки. Смело и рационально используются современные кухонные принадлежности, методы приготовления и новые технологии обработки, наследуя традиции, внедряя инновации и постоянно исследуя возможности развития, что также делает блюда более адаптируемыми.

Заключение

Можно сделать вывод об успешности функционирования ресторана итальянской кухни в торговом центре «Русь на Волге». Подводя итоги при определении будущих посетителей можно сказать, что основной процент клиентов будут составлять люди в возрасте от 18 до 45 лет. При этом основной наплыв посетителей ожидается примерно с 12-00 до 20-00. Если посмотреть на группу крупных компаний общественного питания и сетевых ресторанов итальянской кухни г. Тольятти, которые появились за последние несколько лет, общей чертой является то, что все они стремятся расширяться, закрепиться и занять рынок Самарской области. Атрибуты жизненного цикла брендов сети общественного питания являются важным фактором, влияющим на развитие и оценку компаний в секторе общественного питания. Проектируемое предприятие получит признание на рынке и установит стабильную модель ведения бизнеса, совершенствуя свои основные продукты бренда, исследуя позиционирование бренда и развивая основные целевые группы клиентов.

В рамках данного раздела спроектирована производственная программа ресторана итальянской кухни в торгово-развлекательном центре площадью 300 м². Кадровый состав персонала включает в себя с учетом выходных и праздников, а также отпусков и болезней 33 человека.

Проектируемый итальянский ресторан в торгово-развлекательном центре уделяет наибольшее внимание сути и истинной природе сырья и стремится сохранить оригинальный вкус готовых продуктов. Запуск каждого продукта рассматривается как творение. Поэтому он всегда ограничивает каждое блюдо самыми высокими стандартами качества, самым строгим контролем и пробуждает все тонкие и неповторимые прекрасные чувства между клиентами и едой с особым отношением к гурманам, так что вкусовые рецепторы каждого могут быть по-настоящему удовлетворены высоким качеством.

Итальянский ресторан выступает за счастливую жизнь, придерживается философии бизнеса «изысканная и вкусная еда, доступная роскошь», считает, что хорошая еда - это незаменимый элемент счастливой жизни, и прилагает все усилия, чтобы еда приносила радость каждому клиенту.

В рамках проектируемого ресторана в торгово-развлекательном центре будет предоставляться бесплатный Wi-Fi доступ в Интернет для каждого посетителя, который ест, позволяя клиентам наслаждаться вкусной едой, пользуясь удобной, быстрой и стабильной сетью Wi-Fi.

Итальянский ресторан в торгово-развлекательном центре основан на итальянском стиле питания. В то же время, он добавляет традиционные блюда с европейских и американских столов, а также сырье, которое сегодня популярно за рубежом, чтобы обогатить столы клиентов. Итальянский ресторан предлагает различные способы его использования в разные периоды времени. Итальянский ресторан не придерживается жесткого комплексного меню, а разрабатывает набор меню, которые можно свободно комбинировать и подбирать. Клиенты проявляют наибольшую инициативу, разнообразие комбинаций и свобода выбора делают их более увлекательными.

Поиск осуществленный по фондам патентной и научно-технической информации выявил аналогичные способы приготовления паштета. Однако предлагаемый в рамках итальянского ресторана паштет «Zafferano» отличается мясным сырьём, а также изменены температура и время обработки. Кроме того, смело и рационально используются современные кухонные принадлежности, методы приготовления и новые технологии обработки, наследуя традиции, внедряя инновации и постоянно исследуя возможности развития, что также делает блюда более адаптируемыми.

Список используемых источников

1. Ботов М. И. Электротепловое оборудование индустрии питания [Электронный ресурс]: учеб. пособие / М. И. Ботов, Д. М. Давыдов, В. П. Кирпичников. - Изд. 2-е, испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 144 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2625-6.
2. Васюкова, А. Т. Организация производства и управление качеством продукции в общественном питании [Текст]: учебник / А. Т. Васюкова, В. И. Пивоваров, К. В. Пивоваров. - М.: Дашков и К, 2006. - 293 с
3. Верболоз Е. И. Технологическое оборудование [Электронный ресурс]: учеб. пособие для бакалавров и магистров направления 15.10.00 - Технолог. машины и оборудование / Е. И. Верболоз, Ю. И. Корниенко, А. Н. Пальчиков. - Саратов: Вузовское образование, 2014. - 204 с. - (Высшее образование).
4. Гайворонский К. Я. Технологическое оборудование предприятий общественного питания и торговли [Электронный ресурс]: учебник / К. Я. Гайворонский. - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2015. - 480 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0501-2 (ИД "ФОРУМ").
5. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования. – Москва: Стандартинформ, 2019. – 20 с.
6. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения. – Москва: Стандартинформ, 2020. – 28 с.
7. ГОСТ 32692-2014. Услуги общественного питания. Общие требования к методам и формам обслуживания на предприятиях общественного питания. – Москва: Стандартинформ, 2015.

8. ГОСТ Р 54059-2010 «Продукты пищевые функциональные. Ингредиенты пищевые функциональные. Классификация и общие требования. – Москва: Стандартинформ, 2019.
9. ГОСТ Р 56766-2015 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации. - М.: Стандартинформ, 2020
10. Зайко Г.М., Джум Т.А. Организация производства и обслуживания на предприятиях общественного питания: учеб. пособие / Г.М. Зайко, Т.А. Джум. – М.: Магистр: ИНФРА-М, 2011. – 560 с.
11. Здобнов, А.И. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий. Для предприятий общественного питания / А.И. Здобнов, В.А. Цыганенко, Пересичный М.И. Из-тво: Арий, 2017. – С.69
12. Методические указания по оформлению выпускных квалификационных работ по программам бакалавриата, программам специалиста, программам магистратуры: методические указания – Тольятти: ТГУ, 2020.
13. Никуленкова, Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания / Т.Т. Никуленкова, Г.М. Ястина. – М.: КолосС, 2008. – 247 с.
14. Радченко, Л.А. Организация производства предприятий общественного питания / Л.А. Радченко. — Москва: КРОНУС, 2020. - 322 с
15. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни / Под ред. проф. А. Т. Васюковой. — 3-е изд. — М.: Издательско торговая корпорация «Дашков и К», 2015 — 816 с.
16. Современные способы тепловой обработки, применяемые в приготовлении основных рыбных блюд. [Электронный ресурс] URL: poznayka.org

17. Техника пищевых производств малых предприятий. Производство пищевых продуктов животного происхождения [Электронный ресурс]: учебник / С. Т. Антипов [и др.]. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 488 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2107-7.
18. Третьякова, Т.П. Учебно-методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания: учебно-методическое пособие / Т.П. Третьякова, Ю.П. Кулакова, Т.С. Озерова, Ю.В. Беляева – Тольятти, 2021.
19. Елхина, В.Д. Оборудование предприятий общественного питания. В 3 ч. Ч. 1. Механическое оборудование [Текст]: учебник / авт. части В. Д. Елхина, М. И. Ботов. - Гриф УМО. - Москва: Академия, 2010. – 415 с.
20. Шуляков, Л. В. Оборудование предприятий торговли и общественного питания [Текст]: справочник / Л. В. Шуляков. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 495 с.

Приложения

Приложение А



Рисунок А.1 - Планировка ресторана