

**Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжская академия образования и искусств имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»**

Кафедра технологии продукции и организации общественного питания

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль) «Технология продукции и организация ресторанного бизнеса»

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему:

«Разработка ассортимента и технологии кулинарной продукции для молодежного кафе "Сиеста" на 70 посадочных мест. Ассортимент и особенности приготовления блюд Испанской кухни»

Выполнил студент 3 курса группы
ТПз-331 заочной формы обучения
Егорова А.В. (Ф.И.О.)

_____ (подпись)

Научный руководитель

Ст.преподаватель Васильева Е.А.

_____ (подпись)

Допустить к защите:

Исполняющий обязанности

заведующего кафедрой технологии

продукции и организация общественного питания

_____ Е.А. Васильева (подпись) (И.О.Ф.)

« ___ » _____ 20 ___ г. Тольятти 2023

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжская академия образования и искусств имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»

Кафедра технологии продукции и организации общественного питания

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного
питания

Направленность (профиль) «Технология продукции и организация ресторанного бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ Исполняющий
обязанности заведующего кафедрой
технологии продукции и организации
общественного питания

_____ Е.А. Васильева
(подпись) (И.О.Ф.) «___»

_____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на выполнение бакалаврской работы

Студент Егорова А.В.

1. Тема: Разработка ассортимента и технологии кулинарной продукции для молодежного кафе "Сиеста" на 70 посадочных мест. Ассортимент и особенности приготовления блюд Испанской кухни

2. Срок сдачи законченной бакалаврской работы _____

3. Содержание работы:

ГЛАВА 1 ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР; ГЛАВА 2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ; ГЛАВА 3 ПЛАН ХАССП НА ПРЕДПРИЯТИИ ПИТАНИЯ; ГЛАВА 4 ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ; ГЛАВА 5 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

4. Ориентировочный перечень графического и иллюстративного материала: таблицы, рисунки (диаграммы, схемы):

4.1. Технологические схемы блюд

4.2. Чертеж генерального плана предприятия общественного питания

4.3. Расчет и проектирование помещений

5. Дата выдачи задания «22» января 2023 г.

Научный руководитель _____ Е.А. Васильева (подпись) (И.О.Ф.)

Задание принял к исполнению _____ А.В. Егорова (подпись) (И.О.Ф.)

Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Поволжская академия образования и искусств имени Святителя Алексия,
митрополита Московского»

Кафедра технологии продукции и организации общественного питания

Направление подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного
питания

Направленность (профиль) «Технология продукции и организация ресторанного бизнеса»

УТВЕРЖДАЮ

И.О заведующего кафедрой технологии
продукции и организации общественного
питания _____ Е.А. Васильева

« ____ » _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

выполнения бакалаврской работы

на тему: Разработка ассортимента и технологии кулинарной продукции для молодежного
кафе "Сиеста" на 70 посадочных мест. Ассортимент и особенности приготовления блюд
Испанской кухни. Студента: Егорова А. В

№	Наименование раздела работы	Плановый срок выполнения раздела	Фактический срок выполнения раздела	Отметка о выполнении	Подпись руководителя
1	Поиск литературы и других источников, их предварительное изучение, подготовка списка источников				
2	Формирование плана исследования, его содержания и структуры				
3	Написание разделов ВКР				
	Введение				
	1 глава Литературный обзор				

	2 глава Технологическая часть				
	3 глава План НАССР на предприятии питания				
	4 глава Проектная часть				
	5 глава Экономическая часть				
4	Формирование выводов и практических рекомендаций				
5	Оформление работы				
6	Предзащита ВКР				
7	Исправление замечаний				
8	Представление бакалаврской работы на кафедру				
9	Ознакомление с отзывом руководителя и рецензией				
10	Получение справки о проценте оригинального текста				
11	Подготовка доклада и иллюстративных материалов для защиты				

Научный руководитель _____ Е.А Васильева (подпись) (И.О.Ф.)

Задание принял к исполнению _____ А. В. Егорова (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР.....	8
1.1 Традиции испанской кухни.....	8
1.2 Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов.....	14
1.3 Технология приготовления блюд из мяса	16
1.4 Технология приготовления блюд из птицы	18
ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	19
2.1 Оперативное планирование, составление плана-меню.....	19
2.2 Составление технико-технологической карты и ТТК.....	20
2.2.1 Расчет технологической карты блюда «Асадилльо Манчего».....	20
2.2.2 Расчет технологической карты блюда «Менестра де Вердурас»....	22
2.2.3 Расчет технологической карты блюда «Раксо»	25
ГЛАВА 3. ПЛАН ХАССП НА ПРЕДПРИЯТИИ ПИТАНИЯ	28
3.1 Краткие сведения о системе ХАССП.....	28
3.2 Процесс проектирования и внедрения системы	30
3.3 Подтверждение описания продукции и производства на соответствие реальной ситуации	33
ГЛАВА 4. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ	42
4.1 Характеристика предприятия	42
4.2 Функциональная и производственная структура кафе	43
4.3 Структура управления предприятием.....	46
4.4 Проектирование доготовочных помещений общественного питания ..	51
4.5 Расчет и проектирование помещений для приема и хранения продуктов	57
4.6 Расчет овощного цеха	63
4.7 Расчет мясорыбного цеха	78
4.8 Расчет горячего цеха.....	83
4.9 Расчет холодного цеха	87

4.10 Расчет моечных	90
4.11 Расчет помещений для потребителей	92
4.12 Расчет служебно-бытовых помещений.....	93
4.13 Общий состав предприятия.....	93
4.14 Интерьер.....	94
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	96
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	98
ПРИЛОЖЕНИЕ А. План-меню кафе испанской кухни «Сиеста»	100
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. План кафе «Сиеста».....	111

ВВЕДЕНИЕ

Испания – страна с самобытной кухней, в которой можно найти множество национальных типов. Многочисленные региональные кулинарные школы, традиции и течения существуют в стране. Каждая из них может существенно отличаться от общепризнанного представления об Испании. AP Photo. На самом деле она довольно многообразна, так как включает в себя римскую традицию и африканские элементы. Традиционная канва средиземноморской кухни также содержит множество элементов из Нового Света. По сути, традиционная местная кухня очень проста - это мясо и оливковое масло с шафраном в качестве основы. Также здесь есть сыры и различные изделия из муки, а также вино. Тушение в винах, запекание с овечьим сыром и жарка на гриле характерны для большинства стран. В большинстве случаев шалфей и грецкие орехи используются практически во всех странах. Все это часто настолько не похоже на другие кухни, что мы начинаем выделять региональные блюда и потом уже условно объединять их в то понятие «испанская кухня».

Италия недавно заявила о намерении объединить усилия таких стран, как Испания, Греция и Марокко, и представить в ЮНЕСКО заявку на добавление их кулинарной традиции к всемирному культурному наследию.

Целью данного исследования является разработка технологии производства блюд испанской кухни.

Для достижения данной цели были поставлены следующие задачи:

- разработка трех рецептур блюд испанской кухни;
- составление для данных блюд технологических схем производства, технико- технологический карт;
- проведение товароведческой характеристики;
- подбор оборудования для производства блюд испанской кухни;
- проектирование кафе испанской кухни на 70 посадочных мест, где будут реализовываться разработанные блюда.

ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНЫЙ ОБЗОР

1.1 Традиции испанской кухни

Что же касается испанской трапезы, то она не менее интересна и увлекательна. Вся красота местных блюд, вся культура и традиция жизни в семье можно увидеть за столом с высоким качеством и оформлением. Испанцы уделяют особое внимание качеству стола для гостей из Испании. Как правило, завтраки испанцы дома не готовят - обычно это кофе с соком, шоколадом или бутербродами. В зависимости от своего рабочего графика члены семьи могут завтракать в разное время. Затем следует второй завтрак (*almuerzo*) для людей, которые трудятся на тяжелых работах. По завершении, наступает время для традиционного полуденного отдыха. Утро после 18.00 и до 20.00 - это время лёгкого обеда или ужина, обычно проходящего вдали от дома (бары) либо кафе. День заканчивается достаточно легким ужином (*sopa*, или *sena*; любопытно то что иногда эти термины означают вообще «что-либо»), на который обычно собирается вся семья (около 22.00). Для всей страны этот ритм характерен. За исключением Каталонии, в которой все трапезы были более ранними и менее ранними. Вкусный ужин (*comida*, или *sena*) - это важная часть местной традиции и время для сбора всей семьи. Во многих городах люди возвращаются домой после ужина, чтобы затем вернуться на работу (нередко и такое).

Установленное время работы заведения зависит от традиционного испанского «графика питания», большинство коммерческих учреждений закрываются в 14 часов (часто даже до 16.00-17:00, в зависимости от сезона и региона). Большинство банков и множества офисов вообще не работают днем, а магазины продуктов питания могут оставаться открытыми до 18.00 или даже закрываться после 18 часов вечера в течение дня. В это время все торговые точки закрываются, кроме тех заведений, которые находятся в барах или ресторанах. Таким коротким перерывам и дневная жара

способствуют столь длинным перерывам и дневной жаре, поэтому традиция эта жива до сих пор. Обед в ресторане стал обычным для городов сравнительно недавно (с середины XX века), хотя рестораны как таковые появились на территории Испании только в XIX веке). Большинство жителей Испании предпочитают проводить это время с семьей. Все еще заведения общественного питания остаются центрами общественной жизни, местом встреч и даже приема гостей. А вот в гости к соседям ходить не принято.

После ужина в Испании вся Испания выходит на улицу, чтобы пройтись по городу и выпить кофе с друзьями. И так далее: новости, события дня. Как правило, это время "пасео" (paseo), вечерней прогулки или променада. Это такая же важная часть испанской традиции как сиеста. Кроме того, здесь постоянно проводятся разные ярмарки и фестивали. Также отмечается самый яркий момент каких-либо местных событий или мероприятий.

1. Закуски.

«Тапас» (tapas) – это различные легкие закуски, которые подаются на стол в любое время и в любом месте. Этот момент и является началом каждой из трапез, и легкий "перекус" после основных блюд. В северных регионах страны под понятие «тапас» (pinchos, pintxos) часто попадают оливки и маслины, свежий хлеб или омлет с сушеной треской или кальмарами, бутерброды или просто кусочки рыбы или мяса, моллюски в кляре. Сыр и «пататас-бравас» (пряный жареный картофель), а также грибы и баклажаны - вариации бесконечны. Вы можете выбрать любой вариант из них.

2. Супы.

При выборе первых блюд наибольшее количество внимания уделяют супам, особенно густым супам-пюре, например манный суп с миндалем, томатные соусы и холодные супы из чесночного хлеба. Также популярны рыбные супы (в первую очередь «боулависа»), "Боулависа", "косидо-мадриленьо", «гороховый суп с моллюсками», суп из бычьего хвоста с

помидорами и оливковым маслом; а также различные сладкие блюда. Сладкие супы: холодный суп для детей. В большинстве случаев после супа следует «промежуточная» закуска из макаронных изделий или тушеных овощей, в этом случае овощи не подают ко второму блюду.

3. Мясо, рыба и морепродукты.

Мясо чаще всего тушат с овощными рагу или жарят на гриле, а также добавляют к нему соус. Более того, испанцы не стесняются смешивать мясо с рыбой или фруктами, достаточно часто добавляют в сложные блюда различные колбасы из копченостей и копченостей, а также сопровождают все это обычно небольшими порциями салата.

Известны такие блюда как «чапфайна» (печень с овощами и специями), «питория» (тушеная печень со специями) или "цилиндро" (жаренная в масле, луком и томатами курица), шашлык из говядины или баранины. Все эти блюда можно приготовить на гриле, а также есть различные гарниры для разных блюд: колбаски чилисо ("чоризо"), сосиски-чорисо (жаренные свиные палочки). Вы можете использовать самые разные рецепты приготовления и способы обработки. Например, вы можете подавать к столу салатки типа чоризо («чорисо»), соусы цвета радуги»,

Конечно, это очень характерный испанский омлет - рецептов буквально десятки, но отличительная черта в том что он готовится, а не жарится, а также различные дополнительные ингредиенты: сыр (грибы), шпик и т. Д. Крайне популярны различные «бургадос» (улитки), бифштексы или фрикадельки с фаршем, котлетами и котлетами из мяса улиток; они могут быть приготовлены как на сковороде так и под соусом или белым вином.

А также очень распространены блюда, приготовленные в горшочках. Они по большей части имеют многовековые горни и являются предметом гордости того или другого города - легко понять количество рецептов таких блюд на территории страны.

С точки зрения кулинарии, каталонская кухня является одной из самых разнообразных культур мира. Похлебка «эскуделла», каталонские белые

колбаски «ботифара» и нежное жаркое «Касуэла», жареные на сале свиные колбаски, фаршированные белой фасолью «Монхете-ам-ботифара», а также запеченный на углях молочный поросенок. К наиболее известным блюдам этого региона можно отнести: салат из вареной каракатицы (куропатки), кролика с улитками, омлет из рыбы "салат" или рагу морских чертей. Вкусная еда морской кухни - это рыба; морские продукты. Как известно, в Каталонии была изобретена «паэлья» (рис с дарами моря или мясом, специями и зеленью), которая считается самой популярной. В отличие от остальных регионов страны, каталонцы уделяют большое внимание соусам ("сальса") - «софрито», «самфаина», «алиоли» и "ромеско". Пикада. Только на Канарских островах вы найдете широкий ассортимент соусов к различным блюдам.

Пожалуй, стоит упомянуть знаменитый испанский «хамон», сыровяленый свиной окорок с характерным запахом пармской ветчины. В Испании он стал настоящим гастрономическим культом - сортов его здесь сотни и их история насчитывает уже 2 тысячи лет. На данный момент существует два основных вида этого блюда - «хамон-серрано» (jamón serrano, то есть «горный») и «хамон-иберико», отличающиеся породой свиней или их диетами. Его подвидами являются «хабуго» (jabugo) из Уэльвы и «тревелез» (trevelez). Из Гранады. На сегодняшний день «хамон» производят в Испании повсеместно (исключение составляет лишь побережье) и являются дорогим блюдом, которое чаще всего идет на праздничный стол.

Как испанское побережье, Испания имеет протяженное морское дно с древней историей изготовления морских продуктов. Поэтому рыбные блюда здесь стоят недешево в наши дни. Здесь нет ничего плохого – это просто наслаждение, ведь в Испании очень любят и умеют готовить и рыбу, и различные моллюски. Повседневные блюда включают в себя обычную соленую треску, кальмары и осьминоги, а также просто жаренную на открытом огне морскую или речную рыбу (что значительно дороже).. Рыба. По легенде, рыбу тушат (знаменитая «сарсуэла»), отваривают и жарят в соли,

запекают с рисом, мясом и овощами. Подают их вместе с соусом из растительного масла или уксуса, а иногда с соусом «мохо». В каждой области свой рецепт этого традиционного ингредиента:

Свежие устрицы (ostras), моллюски, ракушки и каракатицы. Кальмары-кармарусики: креветки (camarones) gambas). Из морепродуктов хороши свежие устрицы из моллюска; «мехильонес» (запеченные мидии), а также деликатесная "виера" (запеченный с грибами морской гребень в собственной раковине); рыба для запекания.

Согласно общепринятому мнению овощной состав испанской кухни не является определяющим фактором при выборе блюд. Такие салаты и гарниры являются отличными рецептами, характерными компонентами многих тушеных блюд и супов, а также обязательным элементом «тапас». Несмотря на то что их значение невелико, они используются как бы для того, чтобы подчеркнуть вкус основного продукта и придать ему свежести. Более того, испанцы могут легко смешивать самые разные овощи: кукурузу с картофелем, перец зеленый манго или огурцы. Салаты из Испании просты в приготовлении и очень вкусны - на стол идут только свежие ингредиенты (даже соленые редко), а также обязательное использование первоклассного оливкового масла.

Как правило в салат добавляют рыбу, кусочки мяса и колбасы. Они воспринимаются как «специи». Очень часто овощи используются в качестве основы для супа. Например, знаменитый чесночный борщ состоит исключительно из бульонов с овощами и чесноком - все! Блюда из овощей также могут быть очень простыми и вкусными. При этом это никак не связано с «кальсотом» (calcot) - сладким луком-пореем, который является одним из самых популярных овощей в мире. В Каталонии есть специальные праздники кальсотады, где считается, что растет единственная правильная разновидность этого овоща.

Из-за того, что рис часто используется в качестве гарнира (особенно фасоль - неперменный ингредиент «чоризо»), картофель также является

основой многих самостоятельных блюд. Среди них широко известные омлет с чесноком и помидорами из Кастилии и Леона или «тортилья» (обжаренный картофель с чесноком и специями), а также просто обжаренный картофель «папасарругадас», который обычно подается как гарнир к мясным блюдам на Канарах) или «гофио» (обжаренная кукурузная мука). С Канады можно купить картошку "Папас" или другие продукты питания". Например, это может быть приготовление для мяса: например, гороховая мука с Канарских островов.

4. Сыр.

С сыром испанцы связывают свою гордость и считают его визитной карточкой своей страны. Испанцы не экспериментируют с рецептурой приготовления сыра Италии, Франции или Швейцарии, но тщательно отбирают исходные компоненты. NI. Много сортов сыра, но больше всего распространены местные сорта. Наиболее популярны острый «Кабралес», овца с красным перцем и копченый "Мамон" из Страны Басков, сладкий квесильо и саморано из Кастилии и Леоне. В конце трапезы часто подают сыр. Он чаще всего используется как основной ингредиент блюда (испанские запеченные продукты практически немыслимы без сыра), или в составе «тапас».

5. Десерты.

Описывая испанские десерты, стоит начать с свежих местных фруктов: авокадо (aguacate), папайя (papaya) и гуайява(guayaba), дыня (melon) манго или манго. Апельсины, персики и груши постоянно присутствуют на столе в виде свежавыжатых соков, пирогов и джемов. Стоит обратить внимание на то, что испанцы очень любят различные пудинги, особенно с миндальным кремом, муссом (бьенмесабе), карамелью ("креме"), медом («креме») и десертами на её основе. Отлично подходит для вас «чуррос», длинные и прямые жгуты теста с петельками, кольцами или колечками «бунуэльос», тосты из джема (масло) и печенье ("пастеле" или "больо") в форме шариков. Очень хороши воздушные булочки из слоеного теста «энсаймадас», а также

десерт на основе сладкого картофеля, тыквы и миндаля Балеарских островов - сладкий картофель, тыква и миндаль. Мороженое, которое производят в столице – «хеладо» или «геладо».

Для приготовления напитков безалкогольного типа очень популярны миндальное молоко и напиток из миндального молока - «Оршада», или «Орчата», множество фруктовых соков, минеральная вода. Также существует сладкий пальмовый сок. Кофе эспрессо - это кофе, приготовление которого происходит очень просто (в большинстве заведений используют только автоматы), черный кофе ("кафе-соло") встречается гораздо реже, чем «кафе-соло». С молоком. По популярности среди любителей кофе и коньяка можно отметить «карахильо» – кофе с бренди, коньяком либо виски. Во многих городах США «американо» все чаще стали подавать в больших чашках - это очень слабый напиток американского образца, который подается в больших чашках. По сравнению с чаем, чай можно найти намного меньше. Чаще всего его заменяют различные травяные настои: «Мансанилья», "полео", лайма лимонная и прочие травы. А вот чай... У испанского чая есть отличия от нашего: он обычно очень крепкий, а вот чай с молоком больше похож на стакан молока и плавающий сверху пакетик. Зато испанский напиток напоминает наш - это стакан молока, в котором находится маленький чайный пакетик. Напиток, который очень популярен утренняя утром - горячий шоколад, приготовленный испанцами. Он является очень густым и сладким.

1.2 Технология приготовления блюд из рыбы и морепродуктов

Основной составляющей Средиземноморского рациона является рыба, которая является основой средиземноморской диеты. Рыба – это один из любимых продуктов у испанцев. По праздникам и выходным она бывает на столе у всех членов семьи. Не только в море, но и в реках Испании водятся самые разные рыбы. Одним из наиболее распространенных видов рыбы является тунец. После того как вы поймали рыбу и приготовили ее в

домашних условиях, она будет очень вкусной. Свежий и копченый тунец – это самые популярные блюда испанской кухни. Мохама — это вяленый тунец. Повседневные блюда включают в себя обычную соленую треску, кальмары и осьминоги, а также просто жаренную на открытом огне морскую или речную рыбу (что значительно дороже).

По легенде, рыбу тушат (знаменитая «сарсуэла»), отваривают и жарят в соли, запекают с рисом, мясом и овощами. Подают их вместе с соусом из растительного масла или уксуса, а иногда с соусом «мохо». В каждой области свой рецепт этого традиционного ингредиента: Богатейшим успехом пользуются нежные рыбные блюда с Канарских островов: «нож-рыба, или наваха (или боканегро), сама и тунец; соус из моллюсков и крабовых палочек», астурийская треска, отварная рыба «пульпо-аля фейра» и жареный угорь "ангуина" (или анчоусы) из Страны Басков, тушеная рыба в горшочке для рыбы. Из Испании привезены треска под названием Викайна и каталонские омары. Омар Андалузский омар – это раки со вкусом пива. Испанские осмы - это карри?.....из страны Басков. Это морские омары! А также крокодилы.

Свежие устрицы (ostras), моллюски, ракушки и каракатицы. Кальмары-кармарусики: креветки(camarones) gambas). Из морепродуктов хороши свежие устрицы из моллюска; «мехильонес» (запеченные мидии), а также деликатесная "виера" (запеченный с грибами морской гребень в собственной раковине); рыба для запекания.

Сето - это запеченная в углях рыбина (чаще всего, сардины), обваленная солью и хорошо прожаренная. Типичное блюдо Малаги. Эспето. Оливковое масло можно использовать для жарки анчоусов или «бокеронесов» и употреблять их в пищу сырыми. Традиционный испанский ресторан «Бокерон» предлагает своим посетителям бокерон, который подается в качестве тапас. Из рыбы также делают хлеб и петрушку для улучшения пищеварения.

Укрошенная рыба мохама. Перед приготовлением рыбы вырезаем

балык и засыпаем его морской солью. Оставляем это на несколько дней (два, три - зависит от размера куска) Излишки соли на поверхности удаляют, а мясо промывают восемь часов и меняют воду каждый час. Затем подвешивают на решетке (или в хорошо проветриваемом месте) до двадцати дней.

По истечении вяления тунец теряет около трети своей массы. С уходящим из тканей воздухом мясо становится темно-красным и внешне напоминает сыровяленую ветчину. Запеченный тунец подается на стол точно так же, как и хамон. На него сверху льют оливковое масло. Изящный вкус очень сочный, напоминает мясной. Поэтому не подготовленные гости могут ввести в заблуждение, предложив им вместо окорока кусочки сырого тунца из банки. Как правило, мохамой называют классический аперитив из овощей, который подается к столу с оливковым маслом и томатами.

Рыба и морепродукты - важная часть испанской кухни (Италия – вторая в мире по потреблению рыбы, а также морских продуктов). В Испании любят устрицы, морских гребешков и креветки. Они готовят различные супы, паэлью или соус из этих даров моря. Подают их как самостоятельное блюдо либо в качестве тапаса. Популярное блюдо на средиземноморском побережье Испании - это сарсуэла, в состав которого входит тушёная рыба и морепродукты.

1.3 Технология приготовления блюд из мяса

Мясо чаще всего тушат с овощными рагу или жарят на гриле, а также добавляют к нему соус. Более того, испанцы не стесняются смешивать мясо с рыбой или фруктами, достаточно часто добавляют в сложные блюда различные колбасы из копченостей и копченостей, а также сопровождают все это обычно небольшими порциями салата. Известны такие блюда как «чапфайна» (печень с овощами и специями), «питория» (тушеная печень со специями) или "чилиндро" (жаренная в масле, луком и томатами курица),

шашлык из говядины или баранины. Все эти блюда можно приготовить на гриле, а также есть различные гарниры для разных блюд: колбаски чилисо ("чоризо"), сосиски-чорисо (жаренные свиные палочки). Вы можете использовать самые разные рецепты приготовления и способы обработки. Например, вы можете подавать к столу салатки типа чоризо («чорисо»), соусы цвета радуги», Конечно, это очень характерный испанский омлет - рецептов буквально десятки, но отличительная черта в том что он готовится, а не жарится, а также различные дополнительные ингредиенты: сыр (грибы), шпик и т. Д. Крайне популярны различные «бургадос» (улитки), бифштексы или фрикадельки с фаршем, котлетами и котлетами из мяса улиток; они могут быть приготовлены как на сковороде так и под соусом или белым вином.

А также очень распространены блюда, приготовленные в горшочках. Они по большей части имеют многовековые горни и являются предметом гордости того или другого города - легко понять количество рецептов таких блюд на территории страны.

Ароматный и сочный хамон (Jamón) – это сыровяленый испанский окордок. Из испанской кухни можно приготовить множество вкусных блюд, которые понравятся всем без исключения. Это не только национальный музей, но и гордость нашей страны. В переводе с испанского языка хамон – это мясо, которое является основой иберийской кухни. При соблюдении определенных условий свиной окорок солят, сушат и вяливают. В конечном итоге это один из самых лучших мясных деликатесов мира! Хамон не содержит холестерина, но считается самым употребляемым мясом в стране. Хамон Серрано и Иберико (Jamn Iberico) - два основных типа хамона. Они называются «pata negra» или черная нога. Есть различия в способе приготовления и длительности приготовления, но самое существенное отличие между Хамоном Серрана и Хамидом Иберико - породой свиней. Диетологи. Как правило, они имеют цвет копытца: у Серрано - белое, а у Иберико - черное.

1.4 Технология приготовления блюд из птицы

Испанские регионы славятся своими блюдами из птицы. Чаще всего используется именно цыпленок (исп. pollo). У каждой части Испании есть свои традиционные способы приготовления мяса птицы. Например, мясо птицы жарится на вертеле или в сидре и фаршируется морепродуктами либо овощам; фаршируется морепродуктами или овощами (запекается). Среди сотен различных рецептов выделяется цыпленок из хересного соуса цилиндром.

Во многих районах Галисии очень популярен мясной продукт, который готовят из каплуна (исп. capon) — откормленного кесарева петуха. По сравнению с обычной куриной грудкой, его мясо более нежное. Для приготовления таких блюд, как «каплун», «фаршированный устрицами или каштанам» используют каплунов и других представителей семейства утиных.

Для приготовления утки в Наварре существует множество способов приготовления, вот некоторые из них: печень утиная в сливовом соусе, паштет из утки (исп. pate de pato), копченые окорочка индейки.

ГЛАВА 2. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Оперативное планирование, составление плана-меню

Сущность оперативного планирования заключается в составлении программы предприятия. Вопросами планирования производственной программы занимаются заведующий производством, бухгалтер.

Оперативное планирование работы производства включает в себя следующие элементы: составление планового меню на декаду (циклическое меню), на его основе разработка плана-меню, отражающего производственную программу предприятия; составление и утверждение меню;

- расчет потребности в продуктах для приготовления блюд, предусмотренных планом меню, и составления требования на сырье;
- оформление требования-накладной на отпуск продуктов из кладовой на производстве и получение сырья;
- распределение сырья между цехами и определение заданий поварам в соответствии с планом-меню.

Первым этапом оперативного планирования является составление планового меню, наличие которого дает возможность обеспечить разнообразие блюд в декаде, избежать повторений одних и тех же блюд, обеспечить четкую организацию снабжения производства сырьем и полуфабрикатами, своевременно направляя заявки на оптовые базы, промышленные предприятия, правильно организовать технологический процесс приготовления пищи и труд работников производства.

В плановом меню указывается ассортимент и количество блюд каждого наименования, которые могут быть приготовлены на данном предприятии по дням декады. При составлении планового меню учитываются квалификация поваров, потребительский спрос, возможности снабжения сырьем и сезонность сырья, техническое оснащение предприятия.

Вторым и основным этапом оперативного планирования является составление плана-меню заведующим производством накануне планируемого дня (не позднее 15 часов) и утверждение его директором. В нем приводятся наименования, номера рецептур и количество блюд с указанием сроков приготовления их отдельными партиями с учетом потребительского спроса.

План-меню кафе испанской кухни «Сиеста» представлен в приложении А.

2.2 Составление технико-технологической карты и ТТК

2.2.1 Расчет технологической карты блюда «Асадильо Манчего»

Потери при приготовлении блюда «Асадильо Манчего» представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Потери при приготовлении блюда «Асадильо Манчего»

Наименование блюда	Сырье, полуфабрикаты	Холодная обработка	% потерь	Тепловая обработка	% потерь
Асадильо Манчего	Перец болгарский	Мойка	1	-	-
		Чистка	25		
		Нарезка	2		
	Томаты	Мойка	1	-	-
		Чистка	15		
		Нарезка	2		
	Чеснок	Мойка	1	-	-
		Чистка	27		
		Нарезка	2		

На основе уточненной массы нетто проводят расчет количества сырья массой брутто по формуле (2.1).

$$B = \frac{H \times 100}{100 - X}, \quad (2.1)$$

где B – масса сырья брутто, г;

H – массы сырья нетто, г,;

X – отходы при механической обработке сырья, %.

Перец болгарский:

$$Б = \frac{48 \times 100}{100 - 1} = 48,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{48,4 \times 100}{100 - 2} = 49,3 \text{ г}$$

$$Б = \frac{49,3 \times 100}{100 - 25} = 65,7 \text{ г}$$

Томаты:

$$Б = \frac{48 \times 100}{100 - 1} = 48,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{48,4 \times 100}{100 - 2} = 49,3 \text{ г}$$

$$Б = \frac{49,3 \times 100}{100 - 15} = 58,0 \text{ г}$$

Чеснок:

$$Б = \frac{2 \times 100}{100 - 1} = 2,1 \text{ г}$$

$$Б = \frac{2,1 \times 100}{100 - 2} = 2,2 \text{ г}$$

$$Б = \frac{2,2 \times 100}{100 - 27} = 3,0 \text{ г}$$

Потери при порционировании блюда «Асадилльо Манчего» равны 0 %, так как блюдо изготавливается порционно.

Расчет пищевой ценности блюда «Асадилльо Манчего»

Расчет энергетической ценности по формуле (2.2).

$$Э_{ц} = 4,0 \times X + 9,0 \times Y + 3,75 \times Z, \quad (2.2)$$

где $Э_{ц}$ – энергетическая ценность, ккал;

X – количество белков, г;

Y – количество углеводов, г;

Z – количество жиров, г.

$$Э_{ц} = 4,0 \times 1,2 + 9,0 \times 5,8 + 3,75 \times 4,7 = 74,6$$

Данные расчетов пищевой ценности сырьевого набора блюда «Асадилльо Манчего» представлены в таблице 2.2.

Таблица 2.2

Расчет пищевой ценности блюда «Асадильо Манчего»

Наименование сырья, блюда	Масса нетто сырья, блюда, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Перец болгарский	48,0	0,6	0,04	2,5	12,0
Томаты	48,0	0,5	0,2	1,8	10,5
Тмин	1,0	0,1	0,1	0,1	1,6
Чеснок	2,0	0,1	0,01	0,6	2,7
Масло оливковое	6,0	0,0	5,9	0,0	53,1
Соль поваренная	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	106,0	1,3	6,2	5,0	79,7
На 100 г	100,0	1,2	5,8	4,7	74,6

2.2.2 Расчет технологической карты блюда «Менестра де Вердурас»

Потери при приготовлении блюда «Менестра де Вердурас» представлены в таблице 2.3.

Таблица 2.3

Потери при приготовлении блюда «Менестра де Вердурас»

Наименование блюда	Сырье, полуфабрикаты	Холодная обработка	% потерь	Тепловая обработка	% потерь
1	2	3	4	5	6
Менестра де Вердурас	Морковь	Мойка	1	Тушение	32
		Чистка	25		
		Нарезка	2		
	Фасоль зеленая	Мойка	1	Тушение	12
		Чистка	10		
		Нарезка	2		
	Артишоки	Мойка	1	Тушение	15
		Чистка	50		
		Нарезка	2		
	Репа	Мойка	1	Тушение	23
		Чистка	25		
		Нарезка	2		
	Лук репчатый	Мойка	1	Тушение	26
		Чистка	16		
		Нарезка	2		

На основе уточненной массы нетто проводят расчет количества сырья массой брутто по формуле (2.1).

Морковь:

$$B = \frac{14 \times 100}{100 - 1} = 14,1 \text{ г}$$

$$Б = \frac{14,1 \times 100}{100 - 2} = 14,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{14,4 \times 100}{100 - 25} = 19,2 \text{ г}$$

Фасоль зеленая:

$$Б = \frac{20 \times 100}{100 - 1} = 20,2 \text{ г}$$

$$Б = \frac{20,2 \times 100}{100 - 2} = 20,6 \text{ г}$$

$$Б = \frac{20,6 \times 100}{100 - 10} = 22,8 \text{ г}$$

Артишоки:

$$Б = \frac{15 \times 100}{100 - 1} = 15,1 \text{ г}$$

$$Б = \frac{15,1 \times 100}{100 - 2} = 15,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{15,4 \times 100}{100 - 50} = 30,8 \text{ г}$$

Репка:

$$Б = \frac{17 \times 100}{100 - 1} = 17,1 \text{ г}$$

$$Б = \frac{17,1 \times 100}{100 - 2} = 17,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{17,4 \times 100}{100 - 25} = 23,2 \text{ г}$$

Лук репчатый:

$$Б = \frac{20 \times 100}{100 - 1} = 20,1 \text{ г}$$

$$Б = \frac{20,1 \times 100}{100 - 2} = 20,5 \text{ г}$$

$$Б = \frac{20,5 \times 100}{100 - 16} = 24,4 \text{ г}$$

На основе уточненной массы нетто проводят расчет количества потерь при тепловой обработке по формуле (2.3).

$$П_{т.о.} = \frac{Н \times 100}{100 - Y}, \quad (2.3)$$

где $П_{т.о.}$ – количество потерь при тепловой обработке, г;

$Н$ – масса сырья нетто, г;

Y – отходы при тепловой обработке сырья, %.

Морковь:

$$П. = \frac{19,2 \times 100}{100 - 32} = 28,2 \text{ г};$$

Фасоль зеленая:

$$П = \frac{22,8 \times 100}{100 - 12} = 25,9 \text{ г};$$

Артишоки:

$$П = \frac{30,8 \times 100}{100 - 15} = 36,2 \text{ г};$$

Репка:

$$П. = \frac{23,2 \times 100}{100 - 23} = 30,1 \text{ г};$$

Лук репчатый:

$$П = \frac{24,4 \times 100}{100 - 26} = 32,9 \text{ г};$$

Производственные потери сырья при изготовлении блюда «Менестра де Вердурас» определяют по формуле (2.4).

$$П_{\text{производ.пот.}} = \frac{(Н - П_{\phi})}{Н} \times 100, \quad (2.4)$$

где $П_{\text{производ.пот.}}$ – производственные потери, %;

$Н$ – суммарная масса (нетто), входящая в состав полуфабриката, г;

$П_{\phi}$ – масса полученного полуфабриката, г.

$$П_{\text{производ.пот.}} = \frac{(88,3 - 86)}{88,3} \times 100 = 2,6 \%$$

Потери при тепловой обработке блюда «Менестра де Вердурас» рассчитываются в процентах к массе полуфабриката по формуле (2.5).

$$П_{\text{т.о.}} = \frac{(Н - \Gamma) \times 100}{Н}, \quad (2.5)$$

Потери при тушении блюда «Менестра де Вердурас»:

$$П_{\text{т.о.}} = \frac{(274,4 - 240) \times 100}{240} = 14,3 \%$$

Потери при порционировании блюда «Менестра де Вердурас» рассчитывают к массе готового блюда по формуле (2.6).

$$П_{\text{порц.}} = \frac{(\Gamma - М_{\Pi})}{\Gamma} \times 100, \quad (2.6)$$

где $П_{\text{порц.}}$ – потери при порционировании, %;

Γ – масса готового блюда для порционирования, г;

$M_{п}$ – масса готового блюда после порционирования, г.

$$P_{порц.} = \frac{(245 - 240)}{245} \times 100 = 2 \%$$

Расчет пищевой ценности блюда «Менестра де Вердурас»

Расчет энергетической ценности по формуле (2.2).

$$Э_{ц} = 4,0 \times 4,1 + 9,0 \times 2,8 + 3,75 \times 5,5 = 62,2$$

Данные расчетов пищевой ценности сырьевого набора блюда «Менестра де Вердурас» представлены в таблице 2.4.

Таблица 2.4

Расчет пищевой ценности блюда «Менестра де Вердурас»

Наименование сырья, блюда	Масса нетто сырья, блюда, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Морковь	14,0	0,1	0,02	0,9	3,8
Фасоль зеленая	20,0	0,3	0,04	0,8	4,5
Артишоки	15,0	0,5	0,03	0,7	4,8
Горошек зеленый	15,0	0,7	0,03	1,2	7,5
Репа	17,0	0,2	0,01	1,0	4,6
Ветчина Серрано	23,0	6,9	2,7	0,1	52,7
Лук репчатый	20,0	0,2	0,04	1,6	7,1
Мука пшеничная	10,0	1,0	0,1	7,0	31,1
Масло оливковое	4,0	0,0	3,9	0,0	35,1
Соль поваренная	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Вода	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	240,0	9,9	6,8	13,3	150,6
На 100 г	100,0	4,1	2,8	5,5	62,2

2.2.3 Расчет технологической карты блюда «Раксо»

Потери при приготовлении блюда «Раксо» представлены в таблице 2.5.

Таблица 2.5

Потери при приготовлении блюда «Раксо»

Наименование блюда	Сырье, полуфабрикаты	Холодная обработка	% потерь	Тепловая обработка	% потерь
Раксо	Свинина	Мойка	1	Жарка	32
		Чистка	5		
		Нарезка	2		

На основе уточненной массы нетто проводят расчет количества сырья массой брутто по формуле (2.1).

Свинина:

$$Б = \frac{140 \times 100}{100 - 1} = 141,4 \text{ г}$$

$$Б = \frac{141,4 \times 100}{100 - 2} = 144,2 \text{ г}$$

$$Б = \frac{144,2 \times 100}{100 - 5} = 151,7 \text{ г}$$

На основе уточненной массы нетто проводят расчет количества потерь при тепловой обработке по формуле (2.3).

Свинина:

$$П. = \frac{151,7 \times 100}{100 - 32} = 223,0 \text{ г};$$

Производственные потери сырья при изготовлении блюда «Раксо» определяют по формуле (2.4).

$$П_{\text{производ.пот.}} = \frac{(144,2 - 140)}{144,2} \times 100 = 2,9 \%$$

Потери при тепловой обработке блюда «Раксо» рассчитываются в процентах к массе полуфабриката по формуле (2.5).

$$П_{\text{т.о.}} = \frac{(Н - Г) \times 100}{Н}, \quad (2.5)$$

Потери при жарке блюда «Раксо»:

$$П_{\text{т.о.}} = \frac{(196,2 - 192) \times 100}{196,2} = 2,1 \%$$

Потери при порционировании блюда «Раксо» равны 0 %, так как блюдо изготавливается порционно.

Расчет пищевой ценности блюда «Раксо»

Расчет энергетической ценности по формуле (2.2).

$$Э_{\text{ц}} = 4,0 \times 12,1 + 9,0 \times 19,2 + 3,75 \times 1,8 = 227,9$$

Данные расчетов пищевой ценности сырьевого набора блюда «Раксо» представлены в таблице 2.6.

Таблица 2.6

Расчет пищевой ценности блюда «Раксо»

Наименование сырья, блюда	Масса нетто сырья, блюда, г	Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал
Свинина	140,0	22,4	25,2	0,0	316,4
Масло оливковое	10,0	0,0	9,9	0,0	89,1
Паста томатная	15,0	0,0	0,0	2,3	8,6
Сливки 10 %	10,0	0,2	1,0	0,4	11,3
Вино	10,0	0,01	0,0	0,2	0,8
Кориандр	2,0	0,2	0,3	0,2	4,2
Паприка	2,0	0,2	0,2	0,3	3,7
Тмин	2,0	0,4	0,3	0,2	5,0
Соль поваренная	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Итого	192	23,4	36,9	3,6	437,5
На 100 г	100,0	12,1	19,2	1,8	227,9

ГЛАВА 3. ПЛАН ХАССП НА ПРЕДПРИЯТИИ ПИТАНИЯ

3.1 Краткие сведения о системе ХАССП

Для выполнения современных требований рынка по обеспечению безопасности пищевой продукции, требований для интеграции России в Европейское сообщество и вступление в ВТО необходимо внедрение систем ХАССП на пищевых предприятиях [1].

Сегодня многие страны признают проблему качества и безопасности одним из приоритетных направлений своей деятельности. Случаи вспышек заболеваний, связанных с потреблением продуктов питания, указывают на необходимость коренного изменения в подходах к качеству продукции в целях обеспечения безопасности продуктов питания, снижения рисков заражения болезнями, связанных с потреблением таких продуктов [2].

С этой целью в 90-х была разработана система управления качеством на основе принципов ХАССП, в английской транскрипции НАССР (Hazard analysis and critical control points – Анализ рисков и критические контрольные точки). Принципы ХАССП могут применяться на всех этапах производства пищевых продуктов, в том числе на стадии сельскохозяйственного производства, предварительной обработки и переработки пищевых продуктов, транспортирования и доставки их заказчику, а также в системе продажи и потребления.

Сущность системы заключается в выявлении и контроле критических точек технологического процесса или параметров, больше всего влияющих на безопасность производимой продукции. Опасные факторы могут иметь различные причины и встретиться на любой стадии: от закупки сырья до потребления готовых изделий.

Предприятиям важно понимать, что в соответствии с Федеральным законом «О техническом регулировании» при введении требований добровольных национальных стандартов, направленных на повышение

конкурентоспособности продукции, ответственность за их соблюдение ложится на производителя [3]. При этом возникает необходимость подтверждения компетентности производителя, и решающим фактором будет являться наличие у производителя сертифицированной системы качества на соответствие стандартам ИСО серии 9000 и системы качества ХАССП.

Система ХАССП позволяет предприятию:

- усовершенствовать систему управления качеством продукции внутри предприятия путем строгого распределения ответственности и выявления наиболее важных для качества продукции контрольных точек;
- повысить конкурентоспособность своей продукции и как результат, расширить присутствие на внутреннем рынке; постоянно контролировать качество и безопасность продукции на любом этапе производственного цикла;
- перейти от испытаний конечного продукта к разработке предупреждающих методов обеспечения безопасности пищевой продукции;
- получить документально подтвержденную уверенность относительно безопасности продукции;
- упростить процедуру получения сертификатов;
- предвидеть риски при производстве пищевых продуктов и, тем самым, обеспечивать потребителям гарантии безопасности продукции;
- поддерживать уверенность потребителей в том, что требуемое качество обеспечивается и поддерживается;
- улучшить экономические показатели деятельности предприятия (рост прибыли, уменьшение затрат) за счет роста производительности;
- повысить степень доверия со стороны представителей надзорных органов и как результат, возможность уменьшить объем и количество инспекционных проверок [4].

Разработка и внедрение на предприятии любой системы качества – это серьезная, целенаправленная, требующая внимания руководства и

финансовых затрат деятельность. И рассматриваться она должна как часть общей стратегии организации в области качества. Для того чтобы система НАССР эффективно функционировала и поддерживалась руководством компании, она должна быть спроектирована, разработана и внедрена на уровне схемы структурного управления компанией и должна быть включена в общие процессы управления.

Система ХАССП разрабатывается каждой компанией в соответствии с особенностями технологий ее производства, может перерабатываться и приспосабливаться к изменениям в технологических процессах.

Для проектирования системы управления качеством на основе принципов ХАССП было выбрано кафе испанской кухни «Сиеста».

3.2 Процесс проектирования и внедрения системы

Проектирование и внедрение системы осуществляется поэтапно в соответствии с ГОСТ Р 51705.1–2001 «Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования». Система менеджмента предприятия, построенная и сертифицированная в соответствии с требованиями системы ХАССП позволяет предприятию – производителю пищевых продуктов выпускать продукцию, соответствующую требованиям безопасности, принятым в европейских странах и, следовательно, конкурентоспособную на рынке производителей пищевых продуктов Европы.

Началом работ является определение политики в области безопасности. Нами была предложена сформулированная политика предприятия относительно безопасности выпускаемой продукции, которая была рассмотрена и поддержана руководством предприятия.

Для достижения целей кафе «Сиеста», внедрение системы ХАССП должно осуществляться на основе следующих принципов [5]:

- идентификация потенциального риска или рисков (опасных факторов), которые сопряжены с производством кондитерских изделий с целью выявления условий возникновения потенциального риска (рисков) и установления необходимых мер для их контроля;

- выявление критических контрольных точек в производстве для устранения (минимизации) риска или возможности его появления;

- в документах системы ХАССП следует установить и соблюдать предельные значения параметров для подтверждения того, что критическая контрольная точка находится под контролем;

- внедрение системы мониторинга, позволяющей обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер и наблюдений;

- разработка системы мониторинга, позволяющая обеспечить контроль критических контрольных точек на основе планируемых мер и наблюдений;

- разработка процедур проверки, которые должны регулярно проводиться, для обеспечения эффективности функционирования системы ХАССП;

- документирование всех процедур, системы, форм и способов регистрации данных, относящихся к системе ХАССП.

Следующим этапом работы является определение области распространения системы ХАССП.

Разрабатываемый проект системы ХАССП распространяется на все процессы, связанные с производством испанских блюд, начиная с получения сырья до конечного потребления, включая все стадии жизненного цикла продукции (обработку, переработку, хранение и реализацию).

Для проектирования системы необходимо выявить и оценить все виды опасностей (микробиологические, химические, физические, биологические) с учетом особенностей продукции и условий ее производства. В первую очередь, в перечень опасных факторов включаются показатели безопасности, регламентированные в соответствии с СанПиН 2.3.2.1078–01 «Гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых

продуктов». По микробиологическим показателям блюда должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.1. [6]

Таблица 3.1. Микробиологические показатели, предъявляемые к испанским блюдам

Наименование тортов и пирожных	Наименование и норма показателя				
	КМАФАнМ КОЕ в 1 г. продукта не более	БГКП, не допускаются в массе продукта, г.	Коагулазоположительные стафилококки не допускаются в массе продукта, г	Дрожжи КОЕ в 1 г продукта, не более	Плесневые грибы, КОЕ в 1 г. продукта
Блюдо «Асาดильо Манчего»	5,0Ч104	0,01	1,0		
Блюдо «Менестра де Вердурас»	5,0Ч104	0,01	0,1	-	-
Блюдо «Раксо»	5,0Ч104	0,01	0,01	-	-

Патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы в 25 г. продукта не допускаются.

В испанских блюдах мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы не определяют. [7].

По содержанию токсичных элементов блюда должны соответствовать требованиям, указанным в табл. 3.2.

Таблица 3.2. Нормы содержания токсичных элементов в испанских блюдах

Наименование показателя	Допустимые уровни, мг/кг, не более
Свинец	0,5
Кадмий	0,1
Мышьяк	0,3
Ртуть	0,02
Медь	10,0
Цинк	33,0

Руководство берет на себя обязательства по обеспечению ресурсами основных направлений организации, реализации политики в области безопасности и требует от всех сотрудников следовать заявленной политике.

Внедрение системы и проведение внутренних проверок также организует группа ХАССП.

В качестве практических рекомендаций для предприятий, следует отметить то, что разработка и внедрение требует привлечения к этой работе компетентных специалистов как в области технологии пищевого производства, так и в области управления качеством и методологии ХАССП. Специалистам предприятия, в первую очередь группы ХАССП, необходимо пройти специальную подготовку.

Ключом к успешному внедрению системы ХАССП является обучение и доведение соответствующих задач до сведения всех участников этого процесса. На стадии внедрения весь персонал, занятый в бизнес-процессах предприятия, участвует в разработке соответствующих процедур и ведет необходимые записи, демонстрируя, что предприятие работает в соответствии с заявленными требованиями и установленными правилами.

Рабочей группе ХАССП необходимо создать документацию системы, отражающую намерения и стратегию в обеспечении пищевой безопасности. Документация также должна отвечать на вопросы: каково состояние предприятия, какие планы на будущее, как будет введена в деятельность предприятия система и какие процессы она затронет.

Для организованного и эффективного внедрения системы необходимо четко распределить обязанности между сотрудниками рабочей группы.

3.3 Подтверждение описания продукции и производства на соответствие реальной ситуации

Анализ нормативной и технологической документации, деятельности предприятия по производству испанских блюд в кафе «Сиеста», позволяет провести оценку размещения цехов на соответствие реальной ситуации по осуществлению производственного процесса в целях установления его

адекватности и выявления проблемных участков. Результаты сравнительной оценки представлены в табл. 3.3.

Таблица 3.3. Соответствие параметров технологического процесса установленным требованиям

Наименование технологического процесса	Параметры ведения в соответствии с технологической документацией	Результаты оценки (соответствует / не соответствует)	Отклонения
Обработка и процеживание яиц	Органолептические показатели	Соответствует	Отсутствуют
Просеивание сахара	Органолептические показатели	Соответствует	Отсутствуют
Взбивание яичной массы с сахаром	Органолептические показатели Время взбивания 25–30 мин.	Соответствует	Отсутствуют
Охлаждение	Время охлаждения 20–30 мин.	Соответствует	Отсутствуют
Выстаивание	Температура 15–20 °С при доступе свежего воздуха Время 8–10 ч.	Соответствует	Отсутствуют
Уварка сиропа	Органолептические показатели Время 1–2 мин.	Соответствует	Отсутствуют
Взбивание крема	Органолептические показатели Время 10–15 мин.	Соответствует	Отсутствуют
Промачивание соусом	Органолептические показатели Влажность	Соответствует	Отсутствуют
Смешивание ингредиентов	Органолептические показатели	Соответствует	Отсутствуют
Упаковка продукции	Герметичность	Соответствует	Отсутствуют
Маркировка продукции	Информация на этикетке	Соответствует	Отсутствуют
Хранение	Температура 2–6 °С, Относ. влажность 75%	Соответствует	Отсутствуют

Результаты сравнительного анализа показывают, что все параметры технологического режима соответствуют установленным требованиям и по нашим наблюдениям отклонения отсутствуют. При изучении внутренней документации, был проведен анализ контроля каждого этапа производства на предприятии. Результаты анализа представлены в табл. 3.4.

Таблица 3.4. Осуществление контроля по этапам технологического процесса

Технологический процесс	Объект контроля	Контролируемый параметр	Периодичность контроля, объем проверки	Место проведения контроля	Ответственный	Форма записи	Использование результатов
Обработка и процеживание	Технологический процесс	Органолептические показатели	Каждая Партия	Помещение для суточного хранения сырья	Повар 4 разряда	-	-
Просеивание сахара	Технологический процесс	Органолептические показатели	Каждая Партия	Помещение для суточного хранения сырья	Повар 4 разряда	-	-
Взбивание яичной массы с сахаром	Технологический процесс	Органолептические показатели Время	Каждая партия	Помещение приготовления теста	Повар 5 разряда	-	-
Охлаждение	Подготовленное блюдо	Время	Каждая партия	Помещение выстойки и резки бисквита (остывочная)	Повар 4 разряда	Журнал учета бракованной продукции	Анализ причины возникновения брака
Выстаивание	Технологический процесс	t, время	Каждая партия	Помещение выстойки и резки бисквита (остывочная)	Повар 4 разряда	-	-
Уварка соуса	Технологический процесс	Органолептические показатели Время	Каждая партия	Помещение выпечки готовых изделий	Повар 4 разряда	-	-
Промачивание соусом	Технологический процесс	Органолептические показатели Влажность	Каждая партия	Помещение приготовления крема и отделки кондитерских изделий	Шеф-повар	-	-

Из данной таблицы видно, что результаты контроля фиксируются на этапах: охлаждение, прослаивание соусом, отделка поверхности тертым сыром. На всех остальных стадиях отсутствует возможность проследить результаты контроля, так как никаких записей не обнаружено. В связи с этим, предприятию необходимо обратить внимание на систему контроля и документировать ее – для оперативного выявления дефектов продукции и обеспечения ее безопасности.

В горячем цехе кафе «Сиеста» санитарно-гигиенические условия труда работников обеспечиваются в соответствии с требованиями СанПиН 2.3.6.959–00 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них продовольственного сырья и пищевых продуктов», СанПиН 2.2.4.548–96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений». Для осуществления выполнения санитарно-эпидемиологических требований на предприятии согласно графику проводятся санитарно-гигиенические мероприятия.

Для оценки предприятия на соответствие санитарно-гигиеническим требованиям была составлена табл. 3.5.

Таблица 3.5. Сведения о проведении санитарно-гигиенических и профилактических мероприятий

Требования		Обозначение (наименование)	Оценка
СП 2277–80	ЕС	документа о выполнении данного мероприятия	содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
Регулярные санитарные дни и смены	Требование не оговорено	Программа производственного контроля	○
Средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации должны храниться в специальных складских помещениях с температурой не ниже 5 °С и не выше 30 °С, влажность 75–80%	Моющие и дезинфицирующие вещества не должны храниться в помещениях, где находятся пищевые продукты	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Инструкция приготовления растворов	○

Требования		Обозначение (наименование)	Оценка
СП 2277–80	ЕС	документа о выполнении данного мероприятия	содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
Сбор мусора – в специальные металлические контейнеры на асфальтированной (бетонной) площадке, не ближе 50 м от производственных и складских помещений Мусор и отбросы по мере накопления должны вывозиться на городскую свалку специальным транспортом	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	○
Туалеты для экспедиторов, шоферов, грузчиков и т.д. – во вспомогательном здании с отдельным выходом	Двери туалетов не должны выходить непосредственно в помещения, где находятся пищевые продукты	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	○
Меры защиты от проникновения грызунов (плотные двери, тщательная заделка отверстий вокруг коммуникаций и т.д.)	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	○
Для мытья рук – умывальники с холодной и горячей водой, оборудованные смесителями, снабженные мылом, дезинфицирующим раствором, полотенцами разового пользования	Наличие адекватного количества умывальников для мытья рук с горячей и холодной водой, веществами для мытья рук и гигиенического вытирания	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила личной гигиены	○

Требования		Обозначение (наименование) документа о выполнении данного мероприятия	Оценка содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
СП 2277–80	ЕС		
Санитарная обработка светильников – не реже 1 раза в квартал, а в цехе консервного производства – не реже 1 раза в неделю	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	△
Вентиляционные каналы, воздухоотводы чистить по мере загрязнения, но не реже 1 раза в год	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	△
Влажная уборка цехов – по мере их загрязнения	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	○
		Правила по уборке производственных помещений кондитерского цеха	
Микробиологический контроль цехов после санитарного дня	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	○
Не допускается наполнение контейнеров с отходами производства более 2/3 их объема	Пищевые отходы и другой мусор, должны быть удалены из помещений, где находятся пищевые продукты, как можно быстрее	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	○

Требования		Обозначение (наименование) документа о выполнении данного мероприятия	Оценка содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
СП 2277–80	ЕС		
У входа в производственные помещения должны быть приспособления для очистки обуви, дезковрики. Смена дезковриков – не реже 1 раза в смену	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила по уборке производственных помещений кондитерского цеха	○
Части технологического оборудования должны, непосредственно соприкасающиеся с пищевой продукцией, должны смазываться только пищевыми маслами	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	⊗
Тщательная чистка оборудования, инвентаря и тары после их использования	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом»	○
		Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях правила по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары	
Не допускаются к работе лица, имеющие различные гнойничковые и другие заболевания рук	Не допускаются к работе лица, которые больные каким либо заболеванием или являющиеся его переносчиком	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	○
Мытье рук перед началом работы и каждый раз при возобновлении работы Обеззараживание рук 0,1% раствором хлорамина или другими антисептиками	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила личной гигиены	△

Требования		ЕС	Обозначение (наименование) документа о выполнении данного мероприятия	Оценка содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
СП 2277–80				
Используемые в работе салфетки должны меняться по мере их загрязнения, но не реже двух раз в смену. Стирка салфеток и их дезинфекция (0,1–0,5%-ый раствор хлорамина) должны производиться централизованно в специальном помещении		Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	△
При каждой уборке туалетов вентили водопроводных кранов, ручки, затворы дверей и другие поверхности, протирать отдельно выделенной тканью, смоченной дезраствором		Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	△
Дезинфекция туалетов – не реже 1 раз в смену		Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом»	○
			Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила по уборке производственных помещений кондитерского цеха	
Наличие коврика перед туалетом, смоченного дезраствором		Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила по уборке производственных помещений кондитерского цеха	○
Люки и вентиляционные отверстия должны закрываться металлическими сетками с ячейками не более 0,5 см		Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях	○

Требования		Обозначение (наименование) документа о выполнении данного мероприятия	Оценка содержательности / полноты документа с точки зрения требований СП
СП 2277–80	ЕС		
Косметический ремонт предприятий, цехов, участков должен проводиться по мере загрязнения, но не реже 1 раза в год, текущий – 1 раза в 6 месяцев	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Программа производственного контроля	△
Пол цеха периодически должен очищаться от промываться горячей водой с моющими растворами и дезинфицироваться. Стены и перекрытия должны регулярно очищаться от пыли, паутины и других загрязнений	Требование не оговорено	СП 2277–80 «Санитарные правила для предприятий и цехов, вырабатывающих кондитерские изделия с кремом» Инструкция о санитарно-профилактических мероприятиях Правила по уборке производственных помещений кондитерского цеха	○

Обозначения, используемые в табл. 3.5:

- ○ полностью соответствует требованиям;
- △ частично соответствует требованиям;
- ⊗ полностью не соответствует требованиям.

По результатам табл. 3.5 можно сказать, что предприятие не всегда соблюдает санитарно-гигиенические требования, что может привести к загрязнению продукции. Поэтому руководителю стоит усилить контроль за соблюдением санитарно-гигиенических требований, чтобы не понести потери и серьезных проблем в будущем.

Для этого на предприятии рекомендуется:

- проводить инструктаж на рабочих местах для всего персонала с периодичностью 1 раз;
- ввести штатную дополнительную единицу (специалиста) для осуществления производственного контроля в связи с тем, что функциональные обязанности начальника кондитерского цеха являются объемными, физически невыполнимыми.

ГЛАВА 4. ПРОЕКТНАЯ ЧАСТЬ

4.1 Характеристика предприятия

Согласно ГОСТу Р 50762-2007 «Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания» кафе – это предприятие общественного питания по организации питания и (или без) отдыха потребителей с предоставлением ограниченного по сравнению с рестораном ассортимента продукции общественного питания, реализующее фирменные, заказные блюда, изделия и алкогольные и безалкогольные напитки [1].

Кафе различают:

- по ассортименту реализуемой продукции – неспециализированные и специализированные (кафе-мороженое, кафе-кондитерская, кафе-молочая, кафе-пиццерия и др.);
- по обслуживаемому контингенту и интересам потребителей, включая оформление интерьера – молодежное, детское, студенческое, офисное, кафе-клуб, интернет-кафе, арт-кафе, кафе-кабачок и др.);
- по местонахождению – в жилых и общественных зданиях, в том числе, в отдельно стоящих зданиях, зданиях гостиниц, вокзалов; в культурно-развлекательных и спортивных объектах; в зонах отдыха;
- по методам и формам обслуживания – с обслуживанием официантами и с самообслуживанием;
- по времени функционирования – постоянно действующие и сезонные;
- по составу и назначению помещений – стационарные и передвижные (автокафе, вагон-кафе, кафе на морских и речных судах и т. п.).

Кафе на классы не делятся, поэтому ассортимент блюд зависит от специализации кафе.

Универсальные кафе с самообслуживанием реализуют прозрачные бульоны из первых блюд, вторые блюда несложного приготовления: блинчики с различными начинками, яичница, сосиски, сардельки с несложным гарниром.

Кафе с обслуживанием официантами в своем меню имеют фирменные, заказные блюда, но в основном быстрого приготовления.

Составление меню и соответственно запись начинается с горячих напитков, затем идут холодные напитки, мучные кондитерские изделия, горячие блюда, холодные блюда. Кафе предназначено для отдыха посетителей, поэтому большое значение имеет оформление торгового зала декоративными элементами, под освещение, цветовое решение. Микроклимат поддерживается системой приточно-вытяжной вентиляции. Мебель применяется стандартная облегченных конструкций, столы должны иметь полиэфирное покрытие. Из столовой посуды применяется металлическая из нержавеющей стали, полуфарфоровая, фаянсовая, сортовая стеклянная [2].

В кафе кроме торговых залов должны быть вестибюль, гардероб, туалетные комнаты для посетителей.

4.2 Функциональная и производственная структура кафе

Сущность организации производства заключается в создании условий, обеспечивающих правильное ведение технологического процесса приготовления пищи.

На предприятии в соответствии с технологическим процессом выпуска продукции организуются производственные подразделения, которые формируют его производственную структуру.

Под производственной структурой предприятия понимается состав его производственных подразделений (участков, отделений, цехов, производств), формы их построения, размещения, производственных связей.

На производственную структуру предприятия оказывают влияние различные факторы: характер выпускаемой продукции, особенности технологии ее изготовления, масштаб производства, формы производственных связей с другими предприятиями.

Цех – это обособленная в технологическом отношении часть предприятия, в которой протекает законченный процесс производства.

В каждом цехе организуют технологические линии. Технологической линией называется участок производства, оснащенный необходимым оборудованием для определенного технологического процесса.

Производственный участок – это часть предприятия, где осуществляется законченная стадия производственного процесса.

Производственной стадией называется технологически законченная часть производственного процесса [3].

Рабочее место – это часть предприятия, на которой процесс труда выполняется одним из групп работников, выполняющих определенные операции.

Предприятие является цеховой структурой производства, так как оно имеет достаточный объем производственной программы, имеет большой ассортимент выпускаемой продукции.

Состав помещений предприятия и требования к ним определяются соответствующими СНиП. На предприятии различают четыре основных групп помещений: складская, производственная, административно-бытовая, техническая группы.

Основой оперативного планирования производства является производственная программа. Для кафе производственная программа составляется в виде плана-меню. План-меню и рецептуры блюд являются основой для расчета потребностей в сырье и составления требований в склады на отпуск сырья, разработки графика работы для исполнителей производственного задания. Залогом успеха любого предприятия общественного питания является правильная организация производственного процесса. Производственный процесс состоит из трех составляющих: приготовления пищи, её реализация и создания условий для её реализации. В соответствии с этим необходимо организовать всю работу предприятия. Так как предприятие занимается производством собственной продукции, то в этом

смысле производственный процесс принимается как совокупность действий, среди них:

- основные, состоящие непосредственно в обработке сырья;
- вспомогательные (доставка, хранение, контроль);
- обслуживающие (поддержание гигиены, подача электроэнергии).

Каждый производственный процесс имеет характерную для него технологическую, техническую и организационную структуру и состоит из определенных этапов. В работе кафе можно выделить следующие этапы производственного процесса:

- снабжение;
- хранение сырья и полуфабрикатов;
- приготовление пищи;
- обслуживание.

Для выполнения оперативно-производственного планирования необходим тщательный контроль и четкое оперативное регулирование хода производства [4].

Технологический процесс – это всё, что непосредственно связано с приготовлением пищи, начиная от выбора сырья и заканчивая получением готового продукта.

Организация технологического процесса в кафе, как и на предприятиях производства кулинарной продукции, имеет ряд особенностей, связанных со спецификой работы. Особенность предприятия в том, что в нем сочетаются функции организации технологического процесса, приготовления продукции и ее реализации через торговый зал кафе. Следовательно, организуются торговые функции предприятия.

Продукция, выпускаемая кафе, скоропортящаяся и требует быстрой ее реализации. Различные продукты и сырье, используемые для приготовления блюд, также не выдерживают длительных сроков хранения. В связи с этим при организации технологического процесса предприятие должно обеспечить

максимальное сокращение сроков хранения и обработки сырья и сроков реализации готовых кулинарных изделий и блюд.

Кроме того, посещаемость кафе в различные часы дня, дни недели и месяца неодинаковая и, как правило, непредвиденная, что затрудняет работникам производственной сферы четко спланировать завоз сырья, продукции, обработку сырья и приготовление полуфабрикатов.

Все это требует постоянной корректировки в организации труда поваров, официантов и других служб подразделений предприятия.

В процессе приготовления продукции необходимо строго соблюдать правила санитарного режима на производстве, вести строгий контроль за качеством блюд [5].

В зависимости от материально-технической мощности предприятия применяют две основные формы производства:

– полный цикл производства – первичная обработка сырья, производство полуфабрикатов, приготовление кулинарной продукции с последующей ее реализацией;

– неполный цикл технологического процесса: приготовление собственной продукции как из сырья, так и из полуфабрикатов, поступающих от других производителей.

Со стороны хозяйственного двора продукты поступают в загрузочную, где проходят количественный и качественный контроль; проверяется сопроводительная документация: сертификат качества, сертификат соответствия, гигиенический сертификат. Продукты взвешиваются и транспортируются на тележках по соответствующим помещениям для хранения.

4.3 Структура управления предприятием

Процесс управления кафе общего типа на 70 посадочных мест представляет собой совокупность взаимосвязей и действий, направленных на

обеспечение оптимального соотношения рабочей силы, материальных и финансовых ресурсов [6].

В функции управления входят:

технологическая и техническая подготовка производства к обслуживанию;

– экономическое планирование;

– учет и финансовая деятельность;

– техническое и продовольственное снабжение;

– экономический анализ производственно-финансовой деятельности предприятия.

Элементом структуры служит орган управления, представляющий собой группу работников, которые объединены решением одной задачи – удовлетворить запросы потребителей. Во главе этой группы стоит руководитель-работник, выполняющий функции управления в соответствии с доверенным ему участком. Во главе коллектива кафе находится администрация.

Администрация – группа должностных лиц во главе с директором кафе, представляющая собой часть трудового коллектива. Она осуществляет руководство деятельностью коллектива в соответствии со своими правами и обязанностями.

Трудовой коллектив наряду с администрацией принимает участие в управлении кафе. Трудовой коллектив предприятия представляет собой совокупность людей, связанных между собой единством целей, совместным трудом по производству продукции, реализации и организации ее потребления. Среди прав, которыми наделен трудовой коллектив – участие в обсуждении и решении хозяйственных вопросов, в планировании и регулировании отношений в процессе труда.

Права и обязанности работников кафе определены специальными инструкциями и правилами внутреннего распорядка.

Директор кафе несет ответственность за организацию и результаты всей торгово-производственной деятельности, контролирует выполнения плана показателей предприятия.

Он отвечает за культуру обслуживания посетителей, качество выпускаемой продукции, состояние учета и контроля, сохранность материальных ценностей, соблюдение трудового законодательства. Директор предприятия общественного питания персонально решает вопросы подбора и расстановки кадров [7].

Директор кафе организует четкое, планомерное снабжение предприятия сырьем, продуктами, полуфабрикатами, предметами материально-технического оснащения; контролирует работу всех участников предприятия, соблюдение правил торговли, санитарии и гигиены, техники безопасности; осуществляет научную организацию труда; обеспечивает четкое выполнение всеми работниками правил внутреннего распорядка; организует воспитательную работу в коллективе.

Одновременно директор распоряжается материально-денежными средствами, приобретает имущество и инвентарь, заключает договоры и соглашения, перемещает, увольняет (в соответствии с трудовым законодательством), поощряет работников, налагает на них дисциплинарные взыскания.

Директор предприятия должен знать Конституцию Российской Федерации; законы Российской Федерации, постановления и решения Правительства Российской Федерации по вопросам деятельности отрасли, другие руководящие и нормативные документы вышестоящих и других органов, касающиеся деятельности организации.

Заведующий производством предприятия обеспечивает рациональное использование сырья и организует кулинарную обработку сырья в соответствии с правилами технологии приготовления блюд высокого качества; ежедневно составляет меню с учетом имеющихся продуктов и ассортиментного минимума и осуществляет бракераж блюд; составляет графики выхода на

работу и расстановки работников; обеспечивает соблюдение на производстве правил санитарии и гигиены, охраны труда и техники безопасности; своевременно предоставляет в бухгалтерию отчеты об использовании товарно-материальных ценностей; изучает спрос потребителей [8].

Заведующему производством предоставлено право требовать от работников строгого соблюдения правил технологии приготовления пищи и санитарных правил, расставлять работников в соответствии с требованиями производства и их квалификацией, в случае необходимости перемещать работников в пределах производства.

Повар 2-ого разряда. Характеристика работ. Выполнение вспомогательных работ при изготовлении блюд и кулинарных изделий. Очистка, доочистка картофеля, плодов, овощей, фруктов, ягод до или после их мойки с помощью ножей и других приспособлений. Переборка зелени, плодов, овощей, ягод, картофеля. Удаление дефектных экземпляров и посторонних примесей. Мойка овощей, промывка их после очистки, доочистки. Нарезка хлеба, картофеля, овощей, зелени. Размораживание рыбы, мяса, птицы. Потрошение рыбы, птицы, дичи. Разделка сельди, кильки. Обработка субпродуктов.

Повар 3-го разряда. Характеристика работ. Приготовление блюд и кулинарных изделий, требующих простой кулинарной обработки. Варка картофеля и других овощей, каш, бобовых, макаронных изделий, яиц. Жарка картофеля, овощей, изделий из котлетной массы (овощной, рыбной, мясной), блинов, оладий, блинчиков. Запекание овощных и крупяных изделий. Процеживание, протирание, замешивание, измельчение, формовка, фарширование, начинка изделий. Приготовление бутербродов, блюд из полуфабрикатов, консервов и концентратов. Порционирование (комплектация), раздача блюд массового спроса.

Повар 4-го разряда. Характеристика работ. Приготовление блюд и кулинарных изделий, требующих кулинарной обработки средней сложности: салатов из свежих, вареных и припущенных овощей, с мясом, рыбой;

винегретов; рыбы под маринадом; студня; сельди натуральной и с гарниром. Варка бульонов, супов. Приготовление вторых блюд из овощей, рыбы и морепродуктов, мяса и мясных продуктов, сельскохозяйственной птицы и кролика в вареном, тушеном, жареном, запеченном виде; соусов, различных видов пассеровок; горячих и холодных напитков; сладких блюд, мучных изделий: вареников, пельменей, расстегаев, кулебяк, пирожков, лапши домашней, ватрушек и др.

Повар 5-го разряда. Характеристика работ. Приготовление блюд и кулинарных изделий, требующих сложной кулинарной обработки: рыбы заливной, заливного из мясных продуктов, ассорти рыбного, мясного и др.; супов на прозрачных бульонах из рыбы, мяса, сельскохозяйственной птицы, пернатой дичи; диетических супов на бульонах, овощных и фруктовых отварах; рассольников; блюд из отварной, припущенной или тушеной рыбы с соусами, из тушеного, жареного мяса натурального с гарнирами, сельскохозяйственной птицы, фаршированной яблоками или картофелем, и др. Приготовление паровых омлетов натуральных и фаршированных, яичных каш, соусов и заправок, изделий из песочного, слоеного теста: волованов, крутонов, тарталеток. Составление меню, заявок на полуфабрикаты и продукты, товарных отчетов [9].

Повар 6-го разряда. Характеристика работ. Приготовление блюд и кулинарных изделий, требующих особо сложной кулинарной обработки: поросенка заливного или фаршированного; паштета из печени; кнелей рыбных в желе; рыбы заливной, фаршированной; мяса, субпродуктов, фрикаделек из телятины заливных в вегетарианском желе; мясного сыра; бульонов с профитролями, кнелями, мясными фрикадельками; ухи из различных пород рыб; ботвиньи, окрошки овощной, мясной, с дичью; блюд из рыбы, мяса, запеченных отдельными порциями в различных соусах; мясного пюре, суфле, пудингов, рулетов, котлет натуральных или фаршированных из кур или дичи; яично-масляных соусов, масляных смесей, соуса-майонеза с различными вкусовыми и ароматическими добавками; желированных кремов, муссов,

самбуков, сладких соусов, фруктов и ягод в сиропе, с взбитыми сливками на сахаре; воздушных пирогов, суфле, десертного мороженого, парфе, горячих напитков и др. Порционирование, оформление и раздача заказных и фирменных блюд, блюд национальных и иностранных кухонь, изделий и готовых блюд для выставок-продаж [10].

4.4 Проектирование доготовочных помещений общественного питания

Оборачиваемость одного места в зале зависит от продолжительности приема пищи одним потребителем и рассчитывается по формуле (4.1).

$$\chi_{ч} = 60/\tau \quad (4.1)$$

где τ – продолжительность приема пищи одним потребителем, мин.

Оборачиваемость одного места во время завтрака

$$\chi_{ч} = \frac{60}{20} = 3 \text{ раза}$$

Оборачиваемость одного места во время обеда

$$\chi_{ч} = \frac{60}{30} = 2 \text{ раза}$$

Оборачиваемость одного места во время ужина

$$\chi_{ч} = \frac{60}{40} = 1,5 \text{ раза}$$

Общее количество потребителей, обслуживаемых за один час работы предприятия ($N_{ч}$) в зависимости от режима его работы, определяют по формуле (4.2).

$$N_{ч} = n_{з} \cdot \varphi_{ч} \cdot \chi_{ч}/100 \quad (4.2)$$

где $n_{з}$ – количество мест в зале, мест;

$\varphi_{ч}$ – загрузка зала в данный час, %;

$\chi_{ч}$ – оборачиваемость одного места в зале в течение данного часа.

Общее количество потребителей за день ($N_{д}$) человек, определяют суммированием количества потребителей за каждый час работы данного предприятия по формуле (4.3).

$$N_{\partial} = \sum N_{\text{ч}} \quad (4.3)$$

Результаты расчетов оформляют в виде таблицы 4.1.

Таблица 4.1

Расчет количества потребителей

Часы работы предприятия	Оборачиваемость одного места за 1 час, раз	Загрузка зала, %	Количество потребителей, чел
1	2	3	4
10.00-11.00	3	30	63
11.00-12.00	3	40	84
12.00-13.00	2	30	42
13.00-14.00	2	90	126
14.00-15.00	2	90	126
15.00-16.00	2	100	140
16.00-17.00	2	60	84
17.00-18.00	2	60	84
18.00-19.00	2	40	56
19.00-20.00	1,5	90	94
20.00-21.00	1,5	90	94
21.00-22.00	1,5	80	84
Итоги за день (N_{∂})	-	-	1077

Расчет количества блюд, реализуемых в зале

Количество блюд, реализуемых в течение дня в залах бщедоступных предприятий общественно питания, определяют по формуле (4.4).

$$n_{\partial} = N_{\partial} \cdot k, \quad (4.4)$$

$$n_{\partial} = 1077 \cdot 2,5 = 2692 \text{ блюд}$$

Результаты расчета количества блюд в ассортименте сводят в таблице 4.2.

Таблица 4.2

Процентная разбивка блюд в ассортименте

Наименование блюд	Процентное соотношение, %		Количество блюд, шт.
	От общего количества	От данного вида	
Закуски	35		942
Гастрономические продукты		40	377
Салаты		-	-
Молочные		50	471
Бутерброды		10	94
Супы	5	100	134
Горячие блюда	40		1077
Мясные		50	539
Овощные		20	215
Яичные, творожные		30	323
Сладкие	20	100	538

Отдельные виды продуктов принимают из расчета на одного потребителя:

- хлеб и хлебобулочные изделия;
- холодные напитки и соки;
- кондитерские изделия
- фрукты.

Количество указанных продуктов (Q, кг, л, шт) рассчитывают по формуле (4.5).

$$Q = N_d \cdot q, \quad (4.5)$$

где N_d – общее количество потребителей за день, чел.;

q – норма потребления на одного человека.

Результаты расчетов прочих продуктов и напитков приводят в виде таблицы 4.3.

Таблица 4.3

Расчет прочих продуктов

Продукты	Единицы измерения	Нормы потребления на одного человека	Количество продуктов в расчете на число потребителей
Горячие напитки	л	0,1	107,7
Холодные напитки	л	0,09	96,9
Хлеб и хлебобулочные изделия	кг	75	80775
Мучные и кондитерские изделия	шт.	0,85	915,4
Фрукты	кг	0,02	21,5

Производственная программа предприятия представлена в таблице 4.4.

Таблица 4.4

Производственная программа предприятия

№ ТТК	Наименование блюд	Выход порции, г	Количество порций
Салаты			
1	Салат из свежих овощей с яйцом Пашот	220	314
2	Руккола с морепродуктами	180	314
3	Салат с тыквой и индейкой	185	314
Вторые горячие блюда			
4	Медальоны из свинины с лисичками	130/210/70	359
5	Перечный стейк с овощами гриль	140/185/10	359
6	Утиная грудка с гратеном из кабачков	125/170/30	359
Супы			

№ ТТК	Наименование блюд	Выход порции, г	Количество порций
7	Суп-гуляш с говядиной	300/30	45
8	Суп-пюре из зеленого горошка и креветками	300	45
9	Крем-суп из лесных грибов	300	45
Десерты			
10	Штрудель грушевый	150/50/10	179
11	Шоколадный торт с орехами	145/15	179
12	Мильфей с фруктами	150/20	179
Горячие напитки			
13	Облепиховый чай	300	119
14	Личи	300	119
15	Латте	300	119
Холодные напитки			
16	Банановый шейк	250	129
17	Тропический лимонад	250	129
18	Клюквенный морс	250	129

Количество блюд за каждый час работы зала ($n_{\text{ч}}$) определяется по формуле (4.6).

$$n_{\text{ч}} = n_{\text{д}} \cdot k_{\text{ч}}, \quad (4.6)$$

где $n_{\text{д}}$ – количество блюд, реализуемых за день, шт.;

$k_{\text{ч}}$ – коэффициент пересчета блюд за данный час, который определяется по формуле (4.7):

$$k_{\text{ч}} = \frac{N_{\text{ч}}}{N_{\text{д}}}, \quad (4.7)$$

В таблице 2.5 представлен расчет реализации блюд за час работы зала.

Таблица 4.5

Количество блюд, реализуемых за час работы зала

Наименование блюда	Количество реализуемых блюд в день	Часы реализации											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коэффициент пересчета											
		0,05	0,07	0,04	0,11	0,11	0,13	0,07	0,07	0,05	0,08	0,08	0,07
Количество блюд реализуемых за час, шт.													
1	314	16	22	12	34	34	41	22	22	16	25	25	22
2	314	16	22	12	34	34	41	22	22	16	25	25	22
3	314	16	22	12	34	34	41	22	22	16	25	25	22
4	359	18	25	14	39	39	46	25	25	18	28	28	25
5	359	18	25	14	39	39	46	25	25	18	28	28	25
6	359	18	25	14	39	39	46	25	25	18	28	28	25
7	45	2	3	2	5	5	6	3	3	2	4	4	3
8	45	2	3	2	5	5	6	3	3	2	4	4	3
9	45	2	3	2	5	5	6	3	3	2	4	4	3

Наименование блюда	Количество реализуемых блюд в день	Часы реализации											
		10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22
		Коэффициент пересчета											
		0,05	0,07	0,04	0,11	0,11	0,13	0,07	0,07	0,05	0,08	0,08	0,07
Количество блюд реализуемых за час, шт.													
10	179	9	13	7	20	20	23	13	13	9	14	14	13
11	179	9	13	7	20	20	23	13	13	9	14	14	13
12	179	9	13	7	20	20	23	13	13	9	14	14	13
13	119	6	8	5	13	13	15	8	8	6	9	9	8
14	119	6	8	5	13	13	15	8	8	6	9	9	8
15	119	6	8	5	13	13	15	8	8	6	9	9	8
16	129	6	9	5	14	14	17	9	9	6	10	10	9
17	129	6	9	5	14	14	17	9	9	6	10	10	9
18	129	6	9	5	14	14	17	9	9	6	10	10	9
Итого	3435	171	240	135	375	375	444	240	240	171	270	270	240

Для определения количества сырья на основании расчетного меню рассчитывают массу продукта (G , кг) по формуле (4.8).

$$G = \frac{g \cdot n}{1000}, \quad (4.8)$$

где g – нормативная масса сырья или п/ф на одно блюдо или 1 кг выхода готового изделия, г;

n – количество блюд, реализуемых предприятием за день, в состав которых входит данный продукт.

Общую массу сырья (G , кг) данного вида продукта определяют по формуле (4.9).

$$G_{\text{общ}} = G_1 + G_2 + \dots + G_l \quad (4.9)$$

На основании производственных расчетов составляют сводную продуктовую ведомость по форме, указанной в таблице 4.6.

Таблица 4.6

Сводная продуктовая ведомость

Сырье, полуфабрикаты	Масса сырья полуфабрикатов, кг	Наименование документации
1	2	3
Редис	10,6	ГОСТ 34216-2017
Салат Айсберг	27,2	ГОСТ 33985-2016
Соус Танкацу	2,8	ГОСТ 17471-2013
Картофель	98,7	ГОСТ 7176-2017
Огурцы свежие	11,3	ГОСТ 33932-2016
Томаты черри	19,4	ГОСТ 34298-2017

Сырье, полуфабрикаты	Масса сырья полуфабрикатов, кг	Наименование документации
1	2	3
Яйцо куриное	33,3	ГОСТ 31654-2012
Креветки	13,8	ГОСТ Р 51496-99
Кальмары	10,6	ГОСТ Р 51495-99
Гриссини	1,2	ГОСТ 28881-90
Руккола	9,4	ГОСТ Р 55822-2013
Гребешки морские	10,6	ГОСТ 30314-2006
Орехи кедровые	9,4	ГОСТ 31852-2012
Филе индейки	14,4	ГОСТ 31473-2012
Сыр Дорблю	7,8	ГОСТ 32263. - 2013
Укроп	7,5	ГОСТ 32856-2014
Масло оливковое	4,4	ГОСТ 21314-75
Свинина	50,6	ГОСТ 31476-2012
Лисички	16,7	ГОСТ Р 59663-2021
Соль поваренная	1,8	ГОСТ 13830-91
Перец черный молотый	0,9	ГОСТ 29050-91
Чеснок	0,2	ГОСТ 32877-2014
Соус сливочный	5,4	ГОСТ 31755-2012
Горошек зеленый	6,7	ГОСТ 5312-2014
Лук красный	5,7	ГОСТ Р 51783-2001
Говядина	58,0	ГОСТ Р 55445-2013
Лук репчатый	1,4	ГОСТ 1723-86
Морковь	0,5	ГОСТ 32284-2013
Перец болгарский красный	24,2	ГОСТ 13908-68
Смесь перца	0,6	ГОСТ 29050-91
Мука пшеничная	7,1	ГОСТ Р 52189-2003
Тесто слоеное	21,4	ГОСТ 24557-81
Баклажаны	12,9	ГОСТ Р 56822-2015
Томаты	55,8	ГОСТ 34298-2017
Сахар	11,0	ГОСТ 33222-2015
Соус перечный	5,4	ГОСТ 17471-2013
Шампиньоны	14,3	ГОСТ 31916-2012
Грудка утиная	46,6	ГОСТ 31990-2012
Кабачки	30,8	ГОСТ 31822-2012
Сыр Пармезан	7,1	ГОСТ 32260-2013
Пюре томатное	0,3	ГОСТ 3343-46
Масло сливочное 72,8 %	9,9	ГОСТ 32261-2013
Грибы белые	3,6	ГОСТ 33492-2015
Пшеничные гренки	1,8	ГОСТ 31805-2012
Соус бальзамико	0,4	ГОСТ 31755-2012
Груша	9,6	ГОСТ 33499-2015
Мускатный орех	0,9	ГОСТ 29048-91
Разрыхлитель	0,1	ГОСТ 32802-2014
Мартини	0,9	ГОСТ Р 52195-2003
Сливки 20 %	7,6	ГОСТ 31451-2013
Орехи грецкие	2,7	ГОСТ 32874-2014
Коньяк	0,9	ГОСТ 31732-2014
Творог	3,6	ГОСТ 31453-2013
Апельсин	8,6	ГОСТ 4427-82
Лимон	1,5	ГОСТ 4429-82
Джем	1,7	ГОСТ 31712-2012
Мята	1,2	ГОСТ 23768-94

Сырье, полуфабрикаты	Масса сырья полуфабрикатов, кг	Наименование документации
1	2	3
Мороженое	11,6	ГОСТ 31457-2012
Тыква	13,8	ГОСТ 7975-2013
Молоко 3,2 %	4,1	ГОСТ 31450-2013
Корица	2,7	ГОСТ 29049-91
Какао-порошок	1,7	ГОСТ 108-2014
Чай черный	1,7	ГОСТ 32573-2013
Облепиха	4,1	ГОСТ Р 59661-2021
Чай зеленый	1,7	ГОСТ 32574-2013
Ананас	4,1	ГОСТ 34266-2017
Бананы	14,8	ГОСТ Р 51603-2000
Сироп банановый	1,2	ГОСТ 28499-2014
Клюква	5,1	ГОСТ 33309-2015
Кофе черный	1,7	ГОСТ 32776-2014
Малина	5,0	ГОСТ 33915-2016
Вода	176,2	ГОСТ Р 51232-98
Пудра сахарная	3,6	ГОСТ 33222-2015

4.5 Расчет и проектирование помещений для приема и хранения продуктов

Площадь для каждого помещения рассчитывается по формуле (4.10)

$$F (m^2) = \frac{G \cdot \tau \cdot \alpha}{g \cdot \eta} \quad (4.10)$$

где – G необходимое количество продукта данного вида (покупных товаров) на один день, кг;

τ – срок хранения продукта, сут.;

α – коэффициент, учитывающий массу тары (для металлической = 1,2; для пластмассовой = 1,1; для стеклянной = 1,3–2);

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

η – коэффициент использования площади. (Для охлаждённых камер = 0,45–0,6; для склада картофеля = 0,7; для кладовых сухих продуктов и складов овощей = 0,4–0,6).

Данные расчета оформляются в виде табл. 4.7.

Расчет площади охлаждаемых камер

Продукт	Количество продукта в сутки, G, кг	Срок хранения, т, сут	Коэффициент, учитывающий Массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, g, кг/м ²	Площадь занятая продуктом, S, м ²	Вид складского оборудования	
1	2	3	4	5	6	7	
Охлаждаемая камера для мяса, рыбы и птицы							
Говядина	58,0	3	1,1	100	3,8	Стеллажи складских помещений	
Филе индейки	14,4	2	1,1	120	0,5	Стеллажи складских помещений	
Свинина	50,6	3	1,1	150	2,2	Стеллажи складских помещений	
Грудка утиная	46,6	2	1,1	100	2,0	Стеллажи складских помещений	
Итого:						8,5	
Охлаждаемая камера для молочно - кислых продуктов и яиц							
Масло оливковое	4,4	3	1,1	160	0,1	Стеллажи складских помещений	
Яйца куриные	33,3	5	1,1	200	1,8	Стеллажи складских помещений	
Масло сливочное	9,9	3	1,1	160	0,4	Стеллажи складских помещений	
Сыр Пармезан	71	5	1,1	260	3,0	Стеллажи складских помещений	
Молоко 3,2 %	4,1	1,5	1,1	120	0,1	Стеллажи складских помещений	
Сливки 20 %	7,6	5	1,1	100	0,8	Стеллажи складских помещений	
Сыр Дорблю	7,8	5	1,1	220	0,4	Стеллажи складских помещений	
Соус сливочный	5,4	1,5	1,1	120	0,1	Стеллажи складских помещений	
Творог	3,6	3	1,1	120	0,2	Стеллажи складских помещений	
Итого:						6,9	
Охлаждаемая камера для овощей							
Салат Айсберг	27,2	3	1,1	90	1,9	Стеллажи складских	

Продукт	Количество продукта в сутки, G, кг	Срок хранения, τ, сут	Коэффициент, учитывающий Массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, g, кг/м ²	Площадь занятая продуктом, S, м ²	Вид складского оборудования
1	2	3	4	5	6	7
						помещений
Морковь	0,5	8	1,1	140	0,06	Стеллажи складских помещений
Лук репчатый	1,4	8	1,1	140	0,1	Стеллажи складских помещений
Картофель свежий продовольственный	98,7	8	1,1	180	9,6	Стеллажи складских помещений
Томат Черри	19,4	1	1,1	80	0,5	Стеллажи складских помещений
Укроп	7,5	1	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Огурцы свежие	11,3	2	1,1	100	0,5	Стеллажи складских помещений
Редис	10,6	0,5	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Лисички	16,7	5	1,1	500	0,3	Стеллажи складских помещений
Горошек зеленый	6,7	1	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Лук красный	5,7	8	1,1	140	0,7	Стеллажи складских помещений
Шампиньоны	14,3	5	1,1	500	0,3	Стеллажи складских помещений
Томаты	55,8	7	1,1	140	6,1	Стеллажи складских помещений
Перец болгарский красный	24,2	5	1,1	120	2,2	Стеллажи складских помещений
Кабачки	30,8	5	1,1	180	1,8	Стеллажи складских помещений
Руккола	9,4	2	1,1	100	0,4	Стеллажи складских помещений
Баклажаны	12,9	5	1,1	180	0,7	Стеллажи складских помещений

Продукт	Количество продукта в сутки, G, кг	Срок хранения, τ, сут	Коэффициент, учитывающий Массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, g, кг/м ²	Площадь занятая продуктом, S, м ²	Вид складского оборудования
1	2	3	4	5	6	7
						помещений
Чеснок	0,2	8	1,1	140	0,02	Стеллажи складских помещений
Грибы белые	3,6	5	1,1	500	0,07	Стеллажи складских помещений
Мята	1,2	2	1,1	100	0,05	Стеллажи складских помещений
Итого:						25,6
Охлаждаемая камера для фруктов						
Лимон	1,5	2	1,1	90	0,07	Стеллажи складских помещений
Апельсин	8,6	2	1,1	90	0,4	Стеллажи складских помещений
Груша	9,6	2	1,1	100	0,4	Стеллажи складских помещений
Тыква	13,8	5	1,1	90	1,7	Стеллажи складских помещений
Малина	5,0	2	1,1	90	0,2	Стеллажи складских помещений
Ананас	4,1	2	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Бананы	14,8	2	1,1	100	0,6	Стеллажи складских помещений
Итого:						3,5
Кладовая сухих продуктов						
Соль поваренная	1,8	10	1,1	600	0,06	Стеллажи складских помещений
Мука пшеничная	7,1	10	1,1	500	0,3	Стеллажи складских помещений
Смесь перца	0,6	10	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Соус Танкацу	2,8	10	1,1	500	0,1	Стеллажи складских помещений
Сахар	11,0	10	1,1	500	0,4	Стеллажи складских

Продукт	Количество продукта в сутки, G, кг	Срок хранения, т, сут	Коэффициент, учитывающий Массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, g, кг/м ²	Площадь занятая продуктом, S, м ²	Вид складского оборудования
1	2	3	4	5	6	7
						помещений
Перец черный молотый	0,9	10	1,1	100	0,1	Стеллажи складских помещений
Орехи кедровые	9,4	10	1,1	100	2,0	Стеллажи складских помещений
Соус перечный	5,4	10	1,1	100	1,1	Стеллажи складских помещений
Пюре томатное	0,3	10	1,3	100	0,07	Стеллажи складских помещений
Пшеничные гренки	1,8	10	1,1	300	0,1	Стеллажи складских помещений
Какао - порошок	1,7	10	1,1	100	0,3	Стеллажи складских помещений
Соус бальзамико	0,4	10	1,1	100	0,08	Стеллажи складских помещений
Мускатный орех	0,9	10	1,1	300	0,06	Стеллажи складских помещений
Разрыхлитель	0,1	10	1,1	100	0,02	Стеллажи складских помещений
Гриссини	1,2	10	1,1	300	0,08	Стеллажи складских помещений
Кофе	1,7	10	1,1	300	0,1	Стеллажи складских помещений
Корица	2,7	10	1,1	300	0,2	Стеллажи складских помещений
Орехи грецкие	2,7	10	1,1	300	0,2	Стеллажи складских помещений
Джем	1,7	5	1,1	400	0,04	Стеллажи складских помещений
Пудра сахарная	3,6	10	1,1	300	0,2	Стеллажи складских помещений
Чай черный	1,7	10	1,1	300	0,1	Стеллажи складских помещений

Продукт	Количество продукта в сутки, G, кг	Срок хранения, τ, сут	Коэффициент, учитывающий Массу тары, α	Удельная нагрузка на 1 м ² площади пола, g, кг/м ²	Площадь занятая продуктом, S, м ²	Вид складского оборудования
1	2	3	4	5	6	7
Чай зеленый	1,7	10	1,1	300	0,1	Стеллажи складских помещений
Сироп банановый	1,2	5	1,1	400	0,03	Стеллажи складских помещений
Итого:						5,8
Морозильная камера						
Креветки	13,8	60	1,1	600	3,0	Стеллажи складских помещений
Кальмары	10,6	60	1,1	600	2,3	Стеллажи складских помещений
Гребешки морские	10,6	60	1,1	600	2,3	Стеллажи складских помещений
Тесто слоеное	21,4	60	1,1	500	5,6	Стеллажи складских помещений
Мороженое	11,6	180	1,1	600	7,6	Стеллажи складских помещений
Облепиха	4,1	300	1,1	600	4,5	Стеллажи складских помещений
Клюква	5,1	300	1,1	600	5,6	Стеллажи складских помещений
Итого:						30,9

Количество функциональных емкостей ($n_{ф.е.}$, шт.) определяют учетом вместимости емкости, используемой для доставки продукции данного вида, по формуле (4.11).

$$n_{ф.е.} = G \cdot K / M_{ф.е.}, \quad (4.11)$$

где G – количество полуфабрикатов, кулинарных изделий, кг, шт.;

K – коэффициент запаса емкостей, $K=3$;

$M_{ф.е.}$ – вместимость данной функциональной емкости, кг, шт.

Количество передвижных контейнеров, стеллажей (n , шт.) определяют по формуле (4.12).

$$n = n_{\text{ф.е.}}/\beta, \quad (4.12)$$

где β – вместимость контейнера или передвижных стеллажей, кг.

Определяют суммарную площадь ($S_{\text{обр}}, \text{м}^2$), занимаемую всеми видами оборудования. Результаты расчета оформляют в виде таблицы 4.8.

Площадь помещения S (м^2) рассчитывают по формуле (4.13).

$$S = \frac{S_{\text{обр}}}{\eta} \quad (4.13)$$

Где $S_{\text{обр}}$ – площадь, занимаемая всеми видами оборудования, м^2 .

Таблица 4.8

Площади камер для хранения сырья

Наименование камер	Площадь, м^2
Охлаждаемая камера для мяса и рыбы	8,5
Охлаждаемая камера для молочнокислых продуктов и яиц	6,9
Охлаждаемая камера для овощей	25,6
Охлаждаемая камера для фруктов	5,0
Кладовая сухих продуктов	5,8
Морозильная камера	30,9

4.6 Расчет овощного цеха

Овощные цехи организуют на предприятиях большой и средней мощности.

Овощной цех размещается, как правило, в той части предприятия, где находится овощная камера, чтобы транспортировать сырье, минуя общие производственные коридоры. Цех должен иметь удобную связь с холодным и горячим цехами, в которых завершается выпуск готовой продукции.

Ассортимент и количество вырабатываемых цехом полуфабрикатов зависят от производственной программы предприятия и его мощности.

Технологический процесс обработки овощей состоит из сортировки, мытья, очистки, дочистки после механической очистки, промывания, нарезки.

В таблице 4.9 приведена производственная программа овощного цеха.

Таблица 4.9

Производственная программа овощного цеха

Наименование сырья	Количества сырья брутто, кг	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Наименование полуфабрикатов	Выход полуфабрикатов, кг
			%	кг		
1	2	3	4	5	6	7
№ 1 Салат из свежих овощей с яйцом Пашот						
Редис	10,6	Мойка, ручная чистка, нарезка	11	1,2	Редис мытый очищенный нарезанный	9,4
Огурцы свежие	11,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	17	1,9	Огурцы свежие мытые очищенные нарезанные	9,4
Томаты	10,6	Мойка, ручная чистка, нарезка	11	1,2	Томаты мытые очищенные нарезанные	9,4
Перец болгарский красный	10,0	Ручная чистка, мойка, нарезка	6	0,6	Перец болгарский красный очищенный мытый нарезанный	9,4
Салат Айсберг	9,4	Мойка, ручная чистка, нарезка	7	0,7	Салат обработанный	8,7
Укроп	2,2	Мойка, ручная чистка, нарезка	18	0,4	Укроп обработанный	1,8
№ 2 Руккола с морепродуктами						
Руккола	9,4	Мойка, ручная чистка, нарезка	7	0,7	Руккола обработанная	8,7
Томаты Черри	11,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	6	0,7	Томаты Черри мытые очищенные нарезанные	10,6
№ 3 Салат с тыквой и индейкой						
Тыква	13,8	Ручная чистка, мойка, нарезка	9	1,3	Тыква мытая очищенная нарезанная	12,5
Салат Айсберг	10,0	Мойка, ручная чистка, нарезка	6	0,6	Салат обработанный	9,4
Томаты Черри	8,1	Мойка, ручная чистка, нарезка	7	0,6	Томаты Черри мытые очищенные нарезанные	7,5
Укроп	2,2	Мойка, ручная чистка, нарезка	18	0,4	Укроп обработанный	1,8
№ 4 Медальоны из свинины с лисичками						
Лук красный	5,7	Ручная чистка, мойка, нарезка	12	0,7	Лук красный очищенный мытый нарезанный	5,0
Салат Айсберг	2,5	Мойка, ручная чистка, нарезка	16	0,4	Салат обработанный	2,1
Картофель свежий продовольственный	77,9	Мойка, механическая чистка, ручная чистка, нарезка	3	2,5	Картофель свежий сырой очищенный нарезанный	75,4

Наименование сырья	Количества сырья брутто, кг	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Наименование полуфабрикатов	Выход полуфабрикатов, кг
			%	кг		
1	2	3	4	5	6	7
Лисички	13,2	Мойка, ручная чистка, нарезка	18	2,5	Лисички мытые очищенные нарезанные	10,7
№ 5 Перечный стейк с овощами гриль						
Салат Айсберг	6,8	Мойка, ручная чистка, нарезка	6	0,4	Салат обработанный	6,4
Томаты	12,9	Мойка, ручная чистка, нарезка	17	2,2	Томаты мытые очищенные нарезанные	10,7
Баклажаны	12,2	Мойка, ручная чистка, нарезка	12	1,5	Баклажаны мытые очищенные нарезанные	10,7
Картофель свежий продовольственный	13,6	Мойка, механическая чистка, ручная чистка, нарезка	21	2,9	Картофель свежий сырой очищенный нарезанный	10,7
Шампиньоны	14,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	25	3,6	Шампиньоны мытые очищенные нарезанные	10,7
Перец болгарский красный	13,2	Ручная чистка, мойка, нарезка	18	2,5	Перец болгарский очищенный мытый нарезанный	10,7
№ 6 Утиная грудка с гратеном из кабачков						
Кабачки	30,1	Мойка, ручная чистка, нарезка	4	1,4	Кабачки мытые очищенные нарезанные	28,7
Томаты	32,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	5	1,8	Томаты мытые очищенные нарезанные	30,5
№ 7 Суп-гуляш с говядиной						
Чеснок	0,2	Ручная чистка, мойка, нарезка	50	0,1	Чеснок очищенный мытый нарезанный	0,1
Лук репчатый	0,5	Ручная чистка, мойка, нарезка	20	0,1	Лук репчатый очищенный нарезанный	0,4
Картофель свежий продовольственный	2,1	Мойка, механическая чистка, ручная чистка, нарезка	14	0,3	Картофель свежий сырой очищенный нарезанный	1,8
Укроп	0,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	66	0,1	Укроп обработанный	0,2
Кабачки	0,7	Мойка, ручная чистка, нарезка	14	0,1	Кабачки мытые очищенные нарезанные	0,6
Баклажаны	0,7	Мойка, ручная чистка, нарезка	14	0,1	Баклажаны мытые очищенные нарезанные	0,6

Наименование сырья	Количества сырья брутто, кг	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Наименование полуфабрикатов	Выход полуфабрикатов, кг
			%	кг		
1	2	3	4	5	6	7
Перец болгарский красный	1,0	Ручная чистка, мойка, нарезка	10	0,1	Перец болгарский очищенный мытый нарезанный	0,9
Морковь	0,5	Мойка, ручная чистка, нарезка	20	0,1	Морковь мытая очищенная нарезанная	0,4
Томаты	1,0	Мойка, ручная чистка, нарезка	10	0,1	Томаты мытые очищенные нарезанные	0,9
№ 8 Суп-пюре из зеленого горошка и креветками						
Лук репчатый	0,4	Ручная чистка, мойка, нарезка	25	0,1	Лук репчатый очищенный нарезанный	0,3
Картофель свежий продовольственный	2,1	Мойка, механическая чистка, ручная чистка, нарезка	14	0,3	Картофель свежий сырой очищенный нарезанный	1,8
Укроп	0,4	Мойка, ручная чистка, нарезка	25	0,1	Укроп обработанный	0,3
№ 9 Луковый суп						
Лук репчатый	0,5	Ручная чистка, нарезка	20	0,1	Лук репчатый очищенный нарезанный	0,4
Лисички	3,5	Мойка, ручная чистка, нарезка	5	0,2	Лисички мытые очищенные нарезанные	3,3
Грибы белые	3,6	Мойка, ручная чистка, нарезка	8	0,3	Грибы белые мытые очищенные нарезанные	3,3
Картофель свежий продовольственный	3,0	Мойка, механическая чистка, ручная чистка, нарезка	10	0,3	Картофель свежий сырой очищенный нарезанный	2,7
№ 10 Штрудель грушевый						
Груша	9,6	Мойка, ручная чистка, нарезка	7	0,7	Груша мытая очищенная нарезанная	8,9
№ 11 Мильфей с фруктами						
Малина	5,0	Мойка, ручная чистка	12	0,6	Малина мытая очищенная	4,4
Апельсин	4,3	Мойка, ручная чистка, нарезка	30	1,3	Апельсин мытый очищенный нарезанный	3,6
№ 12 Банановый шейк						
Бананы	14,8	Мойка, ручная чистка, нарезка	4	0,7	Бананы мытые очищенные нарезанные	14,1
№ 13 Тропический лимонад						
Апельсин	4,3	Мойка, ручная	11	0,5	Апельсин мытый	3,8

Наименование сырья	Количества сырья брутто, кг	Наименование операций по обработке	Отходы при обработке		Наименование полуфабрикатов	Выход полуфабрикатов, кг
			%	кг		
1	2	3	4	5	6	7
		чистка, нарезка			очищенный нарезанный	
Лимон	1,5	Мойка, ручная чистка, нарезка	10	0,3	Лимон мытый очищенный нарезанный	1,2

Режим работы овощного цеха зависит от режима работы зала общественного предприятия и сроков реализации выпускаемых полуфабрикатов. Цех должен начинать работать за 1,5-3 ч. до открытия зала и заканчивать работы на 2-3 ч. раньше его закрытия. В настоящее время большинство предприятий общественного питания работа овощного цеха составляет 8 ч. Схему технологического процесса овощного цеха можно представить в виде таблицы 4.10.

Таблица 4.10

Схема технологического процесса овощного цеха

Наименование линий, участков	Выполняемые операции	Применяемое оборудование
Участок обработки прочих сезонных овощей и зелени	Переработка, сортировка, очистка, промывание	Стол производственный, ванна моечная, шкаф холодильный
Участок обработки картофеля и корнеплодов	Мойка, механическая очистка, доочистка, промывание, нарезка	Моечная ванна, машина картофелеочистительная, стол производственный, весы настольные электронные
Участок обработки фруктов	Промывание, зачистка	Стол производственный, ванна моечная

Для выполнения всех технологических операций по механической обработке овощей цех оснащают механическим и немеханическим оборудованием. Вид и количество устанавливаемого в цехе оборудования зависит от вместимости (мощности) предприятия, и определяется расчетным путем.

Производительность (Q , кг/ч) для основных видов механического оборудования (кг/ч, шт/ч) рассчитывают по формуле (4.14).

$$Q = \frac{G}{t_y} \quad (4.14)$$

где G – масса сырья, полуфабрикатов, продуктов обрабатываемых за определенный период времени (сутки, смену, ч), кг;

t_y – условное время работы машины, ч.

$$t_y = T \cdot \eta_y$$

где – T продолжительность работы цеха, смены, ч;

η_y – условный коэффициент использования оборудования ($\eta_y=0,5$).

По действующим каталогам оборудования выбирают машину, имеющую производительность, близкую к расчетной.

Фактическую продолжительность работы машины (t_{ϕ} ,ч) определяют по формуле (4.15).

$$t_{\phi} = \frac{G}{Q} \quad (4.15)$$

где Q – производительность выбранной машины, кг/ч;

О рациональности использования подобранного оборудования позволяем судить коэффициент использования машины, который определяют по формуле (4.16).

$$\eta_{\phi} = \frac{t_{\phi}}{T} \quad (4.16)$$

Значение фактического коэффициента использования не должно превышать 0,5. При более высоких значения коэффициента использования предусматривает две машины или машину с большей производительностью.

Количество машин рассчитывают по формуле (2.17).

$$n = \frac{\eta_{\phi}}{\eta_y} \quad (4.17)$$

Расчёт сводят в таблицу 4.11.

Таблица 4.11

Расчет механического оборудования

Наименование операции	Масса переработанного сырья, кг	Тип, марка машины	Производительность, кг/ч	Продолжительность работы, ч		Коэффициент использования	Число машин
				оборудования	цеха		
Очистка овощей	98,7	Hurakan HKN-PPF10M	100,0	Картофелеочистительная	Овощной цех	0,5	1

Наименование операции	Масса переработанного сырья, кг	Тип, марка машины	Производительность, кг/ч	Продолжительность работы, ч		Коэффициент использования	Число машин
				оборудования	цеха		
				машина			
Нарезка овощей	244,6	ROBOT COUPE CL50	250,0	Овощерезательная машина	Овощной цех	0,5	1

Вместимость холодильного шкафа для овощного цеха определяют из условия одновременного хранения в нем 50 % сменного количества скоропортящегося сырья, не подвергнутого обработке, и 25 % вырабатываемых за смену полуфабрикатов.

Расчет вместимости холодильного шкафа для кратковременного хранения скоропортящегося сырья осуществляют по формуле (4.18).

$$V_{\text{треб}} = \frac{(0,5 \cdot M_c)}{(\rho \cdot \varphi)} \quad (4.18)$$

где M_c – масса сырья перерабатываемого за смену, кг;

ρ – объемная масса продукта, кг/дм³;

φ – коэффициент, учитывающий массу тары, в которой храниться сырье.

Для холодильных шкафов – 0,7-0,8, для камер – 0,5-0,6.

Расчет вместимости холодильного шкафа для кратковременного хранения овощных полуфабрикатов осуществляется по формуле (4.19).

$$V_{\text{треб}} = \frac{(0,25 \cdot M_{\text{пф}})}{(\rho \cdot \varphi)} \quad (4.19)$$

где $M_{\text{пф}}$ – масса полуфабрикатов перерабатываемого за смену, кг.

В таблице 4.12 и 4.13 приведён расчет сырья и полуфабрикатов, подлежащих хранению в овощном цеху.

Рассчитав требуемую вместимость холодильного шкафа, по каталогам технологического оборудования подбирают холодильный шкаф требуемой вместимостью с учетом того, что каждый 100 дм³ объема, указанного в марке оборудования.

Таблица 4.12

Расчет холодильного оборудования для кратковременного хранения сырья в овощном цехе

Наименования сырья	Масса сырья, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
	За день	1/2 часть		
Редис	10,6	5,3	0,50	15,1
Салат Айсберг	27,2	13,6	0,35	55,5
Огурцы	11,3	5,6	0,35	22,8
Томаты Черри	19,4	9,7	0,60	23,0
Лисички	16,7	8,3	0,55	21,8
Морковь	0,5	0,2	0,50	0,6
Укроп	7,5	3,7	0,35	15,1
Горошек зеленый	6,7	3,3	0,35	13,5
Лук красный	5,7	2,8	0,60	6,6
Шампиньоны	14,3	7,1	0,55	20,2
Кабачки	30,8	15,4	0,60	36,6
Грибы белые	3,6	1,8	0,55	5,1
Груша	9,6	4,8	0,55	12,6
Лук репчатый	1,4	0,7	0,60	1,6
Облепиха	4,1	2,0	0,55	5,2
Картофель	98,7	49,3	0,65	109,5
Томаты	55,8	27,9	0,60	66,4
Баклажаны	12,9	6,4	0,60	15,2
Руккола	9,4	4,7	0,35	19,6
Чеснок	0,2	0,1	0,35	0,4
Ананас	4,1	2,0	0,55	5,2
Перец болгарский красный	24,2	12,1	0,60	28,8
Бананы	14,8	7,4	0,55	19,4
Клюква	5,1	2,5	0,55	6,6
Лимон	1,5	0,7	0,55	1,8
Мята	1,2	0,6	0,35	2,5
Апельсин	8,6	4,3	0,55	11,3
Тыква	13,8	6,9	0,55	18,1
Малина	5,0	2,5	0,55	6,5
Итого:	424,7	212,3	-	566,6

Таблица 4.13

Расчет холодильного оборудования для хранения полуфабрикатов в овощном цехе

Наименования сырья	Масса сырья, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
	За день	1/4 часть		
1	2	3	4	5
Редис	10,6	2,6	0,50	7,5
Салат Айсберг	27,2	6,8	0,35	27,7
Огурцы	11,3	2,8	0,35	11,4
Томаты Черри	19,4	4,8	0,60	11,5
Лисички	16,7	4,1	0,55	10,9
Морковь	0,5	0,1	0,50	0,3
Укроп	7,5	1,8	0,35	7,5
Горошек зеленый	6,7	1,6	0,35	6,7

Наименования сырья	Масса сырья, кг		Объемная масса продуктов, кг/дм ³	Полезный объем, дм ³
	За день	1/4 часть		
1	2	3	4	5
Лук красный	5,7	1,4	0,60	3,3
Шампиньоны	14,3	3,6	0,55	10,1
Кабачки	30,8	7,7	0,60	18,3
Грибы белые	3,6	0,9	0,55	2,5
Груша	9,6	2,4	0,55	6,3
Лук репчатый	1,4	0,3	0,60	0,8
Облепиха	4,1	1,0	0,55	2,6
Картофель	98,7	24,6	0,65	54,7
Томаты	55,8	13,9	0,60	33,2
Баклажаны	12,9	3,2	0,60	7,6
Руккола	9,4	2,3	0,35	9,8
Чеснок	0,2	0,05	0,35	0,2
Ананас	4,1	1,0	0,55	2,6
Перец болгарский красный	24,2	6,0	0,60	14,4
Бананы	14,8	3,7	0,55	9,7
Клюква	5,1	1,2	0,55	3,3
Лимон	1,5	0,3	0,55	0,9
Мята	1,2	0,3	0,35	1,2
Апельсин	8,6	2,1	0,55	5,6
Тыква	13,8	3,4	0,55	9,0
Малина	5,0	1,2	0,55	3,2
Итого:	424,7	106,1	-	283,3

Производится подбор холодильного оборудования таблице 4.14.

Таблица 4.14

Подбор холодильного оборудования

Наименование операции	Полезный объем, дм ³	Тип, марка машины	Объем, дм ³	Габариты, м			Поддерживаемая температура, °С	Число машин
				Ширина	Глубина	Высота		
Кратковременное хранение	283,3	POLAIR ШХ-0,5 (СМ105-S)	500	0,6	0,6	1,9	1...+10	1

Расчет численности производственных работников (явочный состав) в овощном цехе производится на основании производственной программы и норм выработки на одного работающего в час по операциям.

Расчет численности производственных работников (N_1 , чел.) определяется по формуле (4.20).

$$N_1 = \sum \frac{G}{H_B \cdot \lambda}, \quad (4.20)$$

где G – количество переработанного сырья, кг;

N_B – норма выработки на одного работника за смену или рабочий день, кг;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда, составляют 1,14.

Общую численность производительных работников (N_2 , чел) определяют по формуле (4.21).

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha, \quad (4.21)$$

где α – коэффициент, учитывающий режим работы предприятия, так же режим рабочего времени работников и составляет 1,59.

Расчет численности производственных работников приведен в таблице 4.15.

Таблица 4.15

Расчет количества работников овощного цеха

Наименования сырья	Количество продукции выработываемой за смену, кг, шт.	Норма выработки, кг, шт. за смену	Трудозатраты, чел/ч
1	2	3	4
Ручная доочистка			
Редис	10,6	210	0,040
Салат Айсберг	27,2	210	0,110
Огурцы	11,3	210	0,040
Томаты Черри	19,4	1600	0,010
Лисички	16,7	275	0,050
Морковь	0,5	1600	0,001
Укроп	7,5	210	0,030
Горошек зеленый	6,7	210	0,020
Лук красный	5,7	180	0,020
Шампиньоны	14,3	275	0,040
Кабачки	30,8	1600	0,010
Грибы белые	3,6	275	0,010
Груша	9,6	1600	0,005
Лук репчатый	1,4	180	0,006
Облепиха	4,1	210	0,010
Картофель	98,7	275	0,310
Томаты	55,8	1600	0,030
Баклажаны	12,9	1600	0,007
Руккола	9,4	210	0,040
Чеснок	0,2	210	0,001
Ананас	4,1	1600	0,002
Перец болгарский красный	24,2	1600	0,010
Бананы	14,8	1600	0,008
Клюква	5,1	210	0,020

Наименования сырья	Количество продукции вырабатываемой за смену, кг, шт.	Норма выработки, кг, шт. за смену	Трудозатраты, чел/ч
1	2	3	4
Лимон	1,5	1600	0,001
Мята	1,2	210	0,005
Апельсин	8,6	1600	0,004
Тыква	13,8	1600	0,007
Малина	5,0	210	0,020
Мойка			
Редис	10,6	210	0,040
Салат Айсберг	27,2	210	0,110
Огурцы	11,3	210	0,040
Томаты Черри	19,4	1600	0,010
Лисички	16,7	275	0,050
Морковь	0,5	1600	0,001
Укроп	7,5	210	0,030
Горошек зеленый	6,7	210	0,020
Лук красный	5,7	180	0,020
Шампиньоны	14,3	275	0,040
Кабачки	30,8	1600	0,010
Грибы белые	3,6	275	0,010
Груша	9,6	1600	0,005
Лук репчатый	1,4	180	0,006
Облепиха	4,1	210	0,010
Картофель	98,7	275	0,310
Томаты	55,8	1600	0,030
Баклажаны	12,9	1600	0,007
Руккола	9,4	210	0,040
Чеснок	0,2	210	0,001
Ананас	4,1	1600	0,002
Перец болгарский красный	24,2	1600	0,010
Бананы	14,8	1600	0,008
Клюква	5,1	210	0,020
Лимон	1,5	1600	0,001
Мята	1,2	210	0,005
Апельсин	8,6	1600	0,004
Тыква	13,8	1600	0,007
Малина	5,0	210	0,020
Нарезка			
Редис	10,6	210	0,040
Салат Айсберг	27,2	210	0,110
Огурцы	11,3	210	0,040
Томаты Черри	19,4	1600	0,010
Лисички	16,7	275	0,050
Морковь	0,5	1600	0,001
Укроп	7,5	210	0,030
Лук красный	5,7	180	0,020
Шампиньоны	14,3	275	0,040
Кабачки	30,8	1600	0,010
Грибы белые	3,6	275	0,010
Груша	9,6	1600	0,005
Лук репчатый	1,4	180	0,006
Картофель	98,7	275	0,310

Наименования сырья	Количество продукции вырабатываемой за смену, кг, шт.	Норма выработки, кг, шт. за смену	Трудозатраты, чел/ч
1	2	3	4
Томаты	55,8	1600	0,030
Баклажаны	12,9	1600	0,007
Руккола	9,4	210	0,040
Чеснок	0,2	210	0,001
Ананас	4,1	1600	0,002
Перец болгарский красный	24,2	1600	0,010
Бананы	14,8	1600	0,008
Лимон	1,5	1600	0,001
Мята	1,2	210	0,005
Апельсин	8,6	1600	0,004
Тыква	13,8	1600	0,007
Итого:	-	-	2,5

Количество производственных работников (N_1 , чел) приводится в формуле (4.20).

$$N_1 = \sum \frac{G}{H_B \cdot \lambda} = 2 \text{ чел.}, \quad (4.20)$$

Общая (списочная) численность производственных работников (N_2 , чел) определяют по формуле (4.21).

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 2 \cdot 1,59 = 3 \text{ чел.}, \quad (4.21)$$

где α – коэффициент, учитывающий режим работы предприятия, так же режим рабочего времени.

К вспомогательному оборудованию в овощном цехе относятся столы производственные, ванны моечные, стеллажи. По типам и размерам столы подбирают в зависимости от характера выполняемой операции.

Количество производственных столов (n , шт.) определяют по числу одновременно работающего персонала и длине рабочего места на одного работающего по формуле (4.22).

$$n = \frac{N_1 \cdot l}{L_{ст}} = \frac{2 \cdot 1,25}{1} = 2,5 \quad (4.22)$$

Где L – норма длины стола (рабочего места) на одного работника для выполнения определенной операции, м;

$L_{ст}$ – длина принятого стандартного производственного стола, м.

Данные расчетов сводят в таблице 4.16.

Расчет количества столов

Наименование операций	Количество чел	Норма длины стола, м	Расчетная длина столов, м	Тип принятого стола	Габаритные размеры, м			Количество столов
					Длина	Ширина	Высота	
Ручная резка овощей, зелени	1	1,2	1,0	СПУ-12/6	1,2	0,6	0,8	1
Доочистка картофеля и корнеплодов, очистка репчатого лука	1	0,7	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1
Зачистка овощей	1	1,0	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1

Ванны для несовместимых технологических процессов принимают отдельные.

Вместимость ванн, V , дм^3 , для хранения очищенного картофеля и промывания продуктов определяют по формуле (4.23).

$$V = \frac{G}{\rho \cdot \varphi \cdot 0,85} \quad (4.23)$$

где G – масса продукта, подвергаемого мойке или хранению, кг;

ρ – объемная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

φ – оборачиваемость ванны, зависит от продолжительности промывания.

Рассчитывается по формуле (4.24).

$$\varphi = \frac{T \cdot 60}{t_{\text{ц}}} \quad (4.24)$$

где T – продолжительность расчетного периода (смены), ч;

$t_{\text{ц}}$ – продолжительность цикла обработки, мин;

0,85 – коэффициент заполнения ванны.

Число ванн (n , шт.) вычисляют по формуле (4.25).

$$n = \frac{V}{V_{\text{ст}}} \quad (4.25)$$

где $V_{\text{ст}}$ – вместимость принятой стандартной ванны, дм^3 .

Данные расчетов сводят в таблице 4.17.

Расчет производственных ванн

Наименование операции	Масса продукта, кг	Объемная масса продукта, кг/дм ³	Оборачиваемость ванны за смену	Коэффициент заполнения ванны	Объем ванны, дм ³		Габаритные размеры, м			Принятые ванны	
					Расчетная	Принятая	Длина	Ширина	Высота	Тип, марка	Количество, шт.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Редис	10,6	0,50	16	0,85	1,5	0,1	1,5	0,5	0,8	ВМ-3/5 ^э	1
Салат Айсберг	27,2	0,35	16	0,85	5,7						
Огурцы	11,3	0,35	16	0,85	2,3						
Томаты Черри	19,4	0,60	16	0,85	2,3						
Лисички	16,7	0,55	16	0,85	2,2						
Морковь	0,5	0,50	16	0,85	0,1						
Укроп	7,5	0,35	16	0,85	1,5						
Горошек зеленый	6,7	0,35	16	0,85	1,4						
Лук красный	5,7	0,60	16	0,85	0,7						
Шампиньоны	14,3	0,55	16	0,85	1,9						
Кабачки	30,8	0,60	16	0,85	3,7						
Грибы белые	3,6	0,55	16	0,85	0,4						
Груша	9,6	0,55	16	0,85	1,2						
Лук репчатый	1,4	0,60	16	0,85	0,1						
Облепиха	4,1	0,55	16	0,85	0,5						
Картофель	98,7	0,65	16	0,85	11,1						
Томаты	55,8	0,60	16	0,85	6,8						
Баклажаны	12,9	0,60	16	0,85	1,6						
Руккола	9,4	0,35	16	0,85	1,9						
Чеснок	0,2	0,35	16	0,85	0,1						
Апельсин	8,6	0,55	16	0,85	1,1						
Тыква	13,8	0,55	16	0,85	1,8						
Малина	5,0	0,55	16	0,85	0,6						
Ананас	4,1	0,55	16	0,85	0,5						
Перец болгарский красный	24,2	0,60	16	0,85	2,9						
Бананы	14,8	0,55	16	0,85	1,9						
Клюква	5,1	0,55	16	0,85	0,6						
Лимон	1,5	0,55	16	0,85	0,1						
Мята	1,2	0,35	16	0,85	0,2						

Для определения полезной площади цеха составляют спецификацию оборудования, устанавливаемого в нем. Расчет полезной площади цеха сводят в таблице 4.18.

Таблица 4.18

Расчет полезной площади цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь единицы оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			Длина	Ширина	Высота		
Шкаф холодильный	Polair ШХ-0,5 (СМ105-S)	1	0,6	0,6	1,9	0,3	0,3
Весы настольные	BT8908-50C	1	0,5	0,6	0,1	-	На стол
Машина овощерезательная	Robot Coupe CL50	1	0,3	0,3	0,5	-	На стол
Машина картофеочистительная	Hurakan HKN-PPF10M	1	0,6	0,4	0,9	0,2	0,2
Стол производственный	СПУ-12/6	1	1,2	0,6	0,8	0,7	0,7
Стол производственный	СПУ-10/6	2	1,0	0,6	0,8	0,6	0,6
Ванна моечная	ВМ-3/5 э	1	1,5	0,5	0,8	0,7	0,7
Итого:	-	-	-	-	-	-	2,5

Полученная в результате расчетов общая площадь цеха является основной для компоновочной площади, которую определяют графическим путем в результате рациональной расстановки оборудования. Расчет производится по формуле (4.26).

$$S = \frac{S_{\text{общ}}}{\eta} = \frac{2,5}{0,35} = 7,1 \text{ м}^2. \quad (4.26)$$

где $S_{\text{общ}}$ – площадь занята оборудованием, м²;

η – коэффициент использования площади. Для овощного цеха принимают $\eta = 0,35$.

Общая площадь цеха равна 7,1 м².

4.7 Расчет мясорыбного цеха

Мясной цех предприятия общественного питания – это одно или несколько смежных производственных помещений, в которых осуществляется переработка мясного сырья и изготовление полуфабрикатов согласно всем санитарно-гигиеническим и технологическим требованиям. Мясной цех входит в состав предприятий питания заготовочных, которые работают на сырье и осуществляют полный технологический цикл переработки продуктов. Он обеспечивает мясными полуфабрикатами как собственный горячий цех, так магазины кулинарии и предприятия доготовочные, которые не имеют в своём составе сырьевых цехов. Но и в доготовочных столовых и ресторанах, которые снабжаются обваленным мясом, целесообразно организовывать цех мясных полуфабрикатов, в котором устанавливается необходимое электромеханическое и вспомогательное оборудование, и организуются рабочие места для приготовления фарша, изделий из него и для нарезки порционных и мелкокусковых мясных полуфабрикатов.

Производственная программа мясорыбного цеха представлена в таблице 4.19.

Таблица 4.19

Производственная программа мясорыбного цеха

Наименование сырья или п/ф	Масса сырья, кг	Наименование вырабатываемых п/ф	Отходы при механической обработке, %		Масса одной порции, г	Количество порций, шт.	Масса, кг
			%	кг			
Креветки	11,3	Порционные куски	14	1,6	180	314	9,7
Кальмары	10,6	Порционные куски	8	0,9	180	314	9,7
Гребешки морские	10,6	Порционные куски	8	0,9	180	314	9,7
Филе индейки	14,4	Порционные куски	13	1,9	185	314	12,5
Говядина	2,7	Порционные куски	18	0,5	300	45	2,2
Говядина	55,3	Порционные куски	9	5,1	140	359	50,2
Свинина	50,6	Порционные куски	8	4,0	130	359	46,6
Грудка утиная	46,6	Порционные куски	4	1,8	125	359	44,8

Режим работы мясорыбного цеха 07:00 до 18:00.

Схема технологического процесса мясорыбного цеха представлена в таблице 4.20.

Таблица 4.20

Схема технологического процесса мясорыбного цеха

Наименование линий, участков	Выполнение операции	Принимаемое оборудование
Участок обработки мяса, птицы	Мойка, разделка, нарезка	Ванна моечная, стол разделочный, весы настольные электрические, шкаф холодильный, ленточная пила

Технологический расчет параметров холодильного оборудования сводится к определению полезного объема, или вместимости шкафа, в дм^3 , м^3 по формуле (4.27).

$$V = \Sigma \frac{G}{\rho \cdot \varphi} \quad (4.27)$$

где G – масса продукта или изделия;

ρ – объемная масса продукта, $\text{кг}/\text{дм}^3$;

φ – коэффициент, учитывающий массу тару, $\varphi = 0,75$.

Расчет полезного объема сырья мясорыбного цеха представлен в таблице 4.21.

Таблица 4.21

Расчет количества продуктов, подвергаемых механической обработке

Наименование сырья, п/ф	Масса продукта, подлежащего хранению (за 1/2 смену), кг	Объемная масса, $\text{кг}/\text{дм}^3$	Коэффициент, учитывающий массу тары, φ	Объем, занимаемый продуктом, дм^3
Креветки (порционными кусочками)	11,3	0,50	0,75	30,1
Кальмары (порционными кусочками)	10,6	0,60	0,75	23,5
Морские гребешки (порционными кусочками)	10,6	0,60	0,75	23,5
Филе индейки охлажденное (порционными кусочками)	14,4	0,25	0,75	76,8
Говядина охлажденная (порционными кусочками)	58,0	0,85	0,75	90,9
Свинина охлажденная	50,6	0,79	0,75	85,4

Наименование сырья, п/ф	Масса продукта, подлежащего хранению (за 1/2 смену), кг	Объемная масса, кг/ дм ³	Коэффициент, учитывающий массу тары, ф	Объем, занимаемый продуктом, дм ³
(порционными кусочками)				
Грудка утиная охлажденная (порционными кусочками)	46,6	0,25	0,75	248,5
ИТОГО:	-	-	-	578,7

В таблице 4.22 представлен подбор холодильного оборудования.

Таблица 4.22

Подбор холодильного оборудования

Наименование операции	Полезный объем, дм ³	Тип, марка машины	Объем, дм ³	Габариты, м			Поддерживаемая температура	Число машин
				Глубина	Ширина	Высота		
Кратковременное хранение сырья	578,7	POLAIR ШХ-0,7 (СМ107-G)	700,0	0,6	0,6	1,9	+5...+15	2

Расчет производственных ванн осуществляется по формуле (4.18) и (4.19). Результаты сводятся в таблице 4.23.

Таблица 4.23

Расчет производственных ванн

Наименование операции	Масса продукта, кг	Объемная масса продукта, кг/дм ³	Оборачиваемость ванны за смену	Коэф. заполнения ванны	Объем ванны, м ³		Габаритные размеры, м			Принятые ванны	
					Расчетная	Принятая	Длина	Ширина	Высота	Тип, марка	Количество, шт.
Креветки	11,3	0,50	22	0,85	1,2	0,2	1,8	0,7	0,8	ВМЗ 18/7/8,5 (0,8)	1
Кальмары	10,6	0,60	22	0,85	0,9						
Гребешки морские	10,6	0,60	22	0,85	0,9						
Филе индейки	14,4	0,25	22	0,85	3,0						
Говядина	58,0	0,85	22	0,85	3,6						
Свинина	50,6	0,79	22	0,85	3,4						
Грудка утиная	46,6	0,25	22	0,85	9,9						

В таблице 4.24 представлен расчет количества работников мясорыбного цеха.

Таблица 4.24

Расчет количества работников мясорыбного цеха

Наименования сырья	Кол-во продукции, вырабатываемой за смену, кг	Норма выработки за смену, кг	Трудозатраты, чел./ч
Креветки			
-мойка, очистка	11,3	610	0,016
Кальмары			
-мойка, очистка, нарезка на порционные кусочки	10,6	780	0,011
Гребешки морские			
-мойка, зачистка	10,6	610	0,015
Филе индейки			
-мойка, очистка, нарезка на порционные кусочки	14,4	680	0,018
Говядина			
-мойка, зачистка, нарезка на порционные кусочки	58,0	410	0,124
Свинина			
-мойка, зачистка, нарезка на порционные кусочки	50,6	700	0,063
Грудка утиная			
-мойка, зачистка, нарезка на порционные кусочки	46,6	680	0,060
Итого:	-	-	0,307

Количество производственных работников (N_1 , чел.) приводится в формуле (4.20).

$$N_1 = \sum \frac{G}{N_B \cdot \lambda} = 1 \text{ чел.} \quad (4.20)$$

Общая (списочная) численность производственных работников (N_2 , чел.) определяют по формуле (4.21).

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 1 \cdot 1,59 = 2 \text{ чел.},$$

где α – коэффициент, учитывающий режим работы предприятия, так же режим рабочего времени.

Таблица 4.25

Расчет количества производственных столов

Наименование операции	Количество чел	Норма длины стола, м	Расчетная длина столов, м	Тип принятого стола	Габаритные размеры, м			Количество столов шт.
					Длина	Ширина	Высота	
Очищение и разделка	1	1,0	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1

Наименование операции	Количество чел	Норма длины стола, м	Расчетная длина столов, м	Тип принятого стола	Габаритные размеры, м			Количество столов шт.
					Длина	Ширина	Высота	
креветок, кальмаров и гребешков								
Разделка филе индейки и утиной грудки	1	1,0	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1
Разделка говядины	1	1,0	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1
Разделка свинины	1	1,0	1,0	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1

В таблице 4.26 представлен расчет полезной площади мясорыбного цеха.

Таблица 4.26

Расчет полезной площади цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь оборудования, м ²	Площадь, занимаемая оборудованием, м ²
			Длина	Ширина	Высота		
Шкаф холодильный	Polair ШХ-0,7 (СМ107-G)	1	0,6	0,6	1,9	0,3	0,3
Весы настольные	BT8908-50C	1	0,5	0,6	0,1	-	На стол
Стол разделочный	СПУ-10/6	4	1,0	0,6	0,8	0,6	2,4
Ванна моечная трехсекционная	ВМЗ 18/7/8,5 (0,8)	1	1,8	0,7	0,8	1,2	1,2
Итого:	-	-	-	-	-	-	3,9

$$S = \frac{S_{\text{общ}}}{\eta} = \frac{3,9}{0,35} = 11,1 \text{ м}^2 \quad (4.26)$$

где $S_{\text{общ}}$ – площадь занята оборудованием, м²;

η – коэффициент использования площади. Для мясорыбного цеха принимают $\eta = 0,35$.

Площадь мясорыбного цеха составляет 11,1 м².

4.8 Расчет горячего цеха

Горячий цех является наиболее важным и ответственным участком производства и предусматривается на всех предприятиях общественного питания, где есть реализация блюд в залах, кроме предприятий раздаточных. При невысокой вместимости зала предприятия общественного питания допустимо объединение горячего цеха с холодным и помещением резки хлеба.

В таблице 4.27 приведена производственная программа горячего цеха.

Таблица 4.27

Производственная программа горячего цеха

Наименования блюд и кулинарных изделий	Выход, г	Количество за день, шт.	Выход за день, кг
Вторые горячие блюда			
Медальоны из свинины с лисичками	130/210/70	359	147,1
Перечный стейк с овощами гриль	140/185/10	359	120,2
Утиная грудка с гратеном из кабачков	125/170/30	359	116,6
Супы			
Суп-гуляш с говядиной	300/30	45	14,8
Суп-пюре из зеленого горошка и креветками	300	45	13,5
Крем-суп из лесных грибов	300	45	13,5
Салаты			
Салат из свежих овощей с яйцом Пашот	220	314	69,0
Руккола с морепродуктами	180	314	56,5
Салат с тыквой и индейкой	185	314	58,0
Десерты			
Штрудель грушевый	150/50/10	179	37,6
Шоколадный торт с орехами	145/15	179	28,6
Мильфей с фруктами	150/20	179	30,4

Горячий цех работает с 8:00 до 22:00 ч.

В таблице 4.28 приведена информация о технологических линиях приготовления отдельных видов кулинарной продукции в горячем цехе.

Таблица 4.28

Технологические процессы и оборудование рабочих мест в горячем цехе

Технологические линии и отделения	Технологические операции	Технологическое оборудование
Суповое отделение		
Приготовление супов	Варка бульона	Плита

Технологические линии и отделения	Технологические операции	Технологическое оборудование
	Процеживание бульона	Ванна моечная
	Пассерование овощей	Плита
	Подготовка ингредиентов	Стол производственный
	Нарезка овощей	Стол производственный
Соусное отделение		
Приготовление вторых горячих блюд	Подготовительные операции	Стол производственный
	Кратковременное хранение скоропортящихся продуктов	Шкаф холодильный
	Варка, жарка, тушение	Плита
	Запекание	Шкаф жарочный
	Промывка гарниров	Ванны
	Кратковременное хранение продукции	Мармиты, стеллаж производственных
Линия приготовления сладких блюд		
Приготовление сладких блюд	Переборка фруктов	Стол производственных
	Протирание компонентов	Механизм протирочный
	Варка сиропов	Плиты
	Выпекание коржей	Шкаф жарочный

Сроки реализации готовой продукции представлены в таблице 4.29.

Таблица 4.29

Сроки реализации готовой продукции

Наименование блюда	Срок реализации, ч
Вторые горячие блюда	
Медальоны из свинины с лисичками	0,5
Перечный стейк с овощами гриль	0,5
Утиная грудка с гратеном из кабачков	0,5
Супы	
Суп-гуляш с говядиной	4
Суп-пюре из зеленого горошка и креветками	3
Крем-суп из лесных грибов	3

Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства кулинарной продукции горячего цеха, определяют по нормам времени на изготовление единицы продукции в соответствии с формулой (4.28).

$$N_1 = \frac{n_1 \cdot t}{(T \cdot 3600 \cdot \lambda)} \quad (4.28)$$

где n – количество изделий, изготавливаемых за день, шт.;

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с, $t = K \cdot 100$;

K – коэффициент трудоёмкости;

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоёмкости которого равен 1;

T – продолжительность рабочего дня работника цеха, ч;
 λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда,
 принимают = 1,14.

Расчет численности производственных работников горячего цеха приведен в таблице 4.30.

Расчет количества производственных столов производят по количеству одновременно работающих в цехе и с учетом нормы длины рабочего стола на одного работника.

Таблица 4.30

Расчет численности производственных работников горячего цеха

Наименование блюда (изделия)	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоемкости	Норма времени на изготовление единиц изделия, с	Количество чел
Вторые горячие блюда				
Медальоны из свинины с лисичками	359	0,6	60	0,30
Перечный стейк с овощами гриль	359	1,2	120	0,70
Утиная грудка с gratenом из кабачков	359	0,9	90	0,50
Супы				
Суп-гуляш с говядиной	45	0,7	70	0,05
Суп-пюре из зеленого горошка и креветками	45	0,3	30	0,02
Крем-суп из лесных грибов	45	0,3	30	0,05
Десерты				
Штрудель грушевый	179	0,5	50	0,10
Шоколадный торт с орехами	179	0,8	80	0,20
Мильфей с фруктами	179	0,6	60	0,10
Итого:				2,02

Количество производственных работников (N_1 , чел):

$$N_1 = \Sigma \frac{G}{N_B \cdot \lambda} = 2$$

Общая (списочная) численность производственных работников (N_2 , чел.):

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 2 \cdot 1,59 = 3 \text{ чел.}$$

Расчетную длину стола (L , м) определяют по формуле (4.29).

$$L = N \cdot l; \tag{4.29}$$

где N – численность работников на данной операции, чел.;

l – норма длины рабочего стола, м².

Расчет производственных столов для работников горячего цеха приведен в таблице 4.31.

Таблица 4.31

Расчет количества столов

Наименование операции	Количество человек	Норма длины стола, м	Расчетная длина стола, м	Тип производственного стола	Габаритные размеры, м			Количество столов шт.
					Длина	Ширина	Высота	
Приготовление супов	0,12	1,50	0,18	СПУ-15/7	1,5	0,7	0,8	1
Приготовление вторых горячих блюд, гарниров	1,5	1,2	1,87	СПУ-12/6	1,2	0,6	0,8	2
Приготовление десертов	0,4	1,0	0,48	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1
Итого:	2,02	-	-	-	-	-	-	4

Полезную площадь горячего цеха рассчитывают по площади занимаемой оборудованием. Расчет площади, занятой оборудованием горячего цеха, приведен в таблице 4.32.

Таблица 4.32

Расчет полезной площади горячего цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь, S, м ²	
			Длина	Ширина	Высота	Занятая единицей оборудования	Занятая оборудованием
1	2	3	4	5	6	7	8
Стол производственный	СПУ-15/7	1	1,5	0,7	0,8	1,0	1,0
Стол производственный	СПУ-12/6	2	1,2	0,6	0,8	0,7	1,4
Стол производственный	СПУ-10/6	1	1,0	0,6	0,8	0,6	0,6
Плита электрическая	ЭП-6П	1	1,4	0,8	0,8	1,1	1,1
Ванна моечная	BM2 12/7/8,5	1	1,2	0,7	0,8	0,8	0,8
Шкаф холодильный	POLAIR ШХ-1,0 (СМ110-S)	1	1,4	0,6	1,9	0,8	0,8
Гриль индукционный	Техно-ТТ	1	0,7	0,8	0,4	-	На стол

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь, S, м ²	
			Длина	Ширина	Высота	Занятая единицей оборудования	Занятая оборудованием
1	2	3	4	5	6	7	8
	ИПГ-240184						
Шкаф жарочный	ШЖ-150 2-х секционный	1	0,9	0,8	1,4	0,7	0,7
Стеллаж производственный	СР-1800×1700×300/4 нерж	1	1,7	0,3	1,8	0,5	0,5
Весы настольные	ВТ8908-50С	1	0,5	0,6	0,1	-	На стол
Итого:	-	-	-	-	-	-	6,9

$$S = \frac{S_{\text{общ}}}{\eta} = \frac{6,9}{0,3} = 23,0 \text{ м}^2 \quad (4.26)$$

Площадь горячего цеха составляет 23,0 м².

4.9 Расчет холодного цеха

Основанием для разработки производственной программы холодного цеха является ассортимент и количество холодных блюд и закусок, холодных сладких блюд и холодных супов, реализуемых в залах предприятия, путем отпуска обедов на дом, продажи в магазине кулинарии и т.д.

Производственную программу холодного цеха предприятия общественного питания можно представить в виде таблице 4.33.

График по часовой реализации блюд и закусок холодного цеха принимают из расчета горячего цеха.

Таблица 4.33

Производственная программа холодного цеха

Наименование блюд и кулинарных изделий	Выход, г	Количество за день, шт.
Салат из свежих овощей с яйцом Пашот	220	314
Руккола с морепродуктами	180	314
Салат с тыквой и индейкой	185	314

Численность производственных работников, непосредственно занятых в процессе производства кулинарной продукции холодного цеха, определяют по

нормам времени на изготовление единицы продукции в соответствии с формулой (4.27).

$$N_1 = \frac{n_1 \cdot t}{(T \cdot 3600 \cdot \lambda)}, \quad (4.27)$$

где n – количество изделий, изготавливаемых за день, шт.;

t – норма времени на изготовление единицы изделия, с, $t = K \cdot 100$;

K – коэффициент трудоёмкости;

100 – норма времени, необходимого для приготовления изделия, коэффициент трудоёмкости которого равен 1;

T – продолжительность рабочего дня работника цеха, ч;

λ – коэффициент, учитывающий рост производительности труда, принимают $\lambda = 1,14$.

Расчет количества производственных столов производят по количеству одновременно работающих в цехе и с учетом нормы длины рабочего стола на одного работника. В таблице 4.34 представлен расчет производственных работников холодного цеха.

Таблица 4.34

Расчет численности производственных работников холодного цеха

Наименование блюда (изделия)	Количество блюд за день, шт.	Коэффициент трудоёмкости	Норма времени на изготовление единиц изделия, с	Количество чел.
Салаты				
Салат из свежих овощей с яйцом Пашот	314	1,0	100	0,5
Руккола с морепродуктами	314	1,2	120	0,6
Салат с тыквой и индейкой	314	1,2	120	0,6
Итого:				1,7

Количество производственных работников (N_1 , чел.):

$$N_1 = \sum \frac{G}{N_B \cdot \lambda} = 1$$

Общая (списочная) численность производственных работников (N_2 , чел.):

$$N_2 = N_1 \cdot \alpha = 1 \cdot 1,59 = 2 \text{ чел.}$$

Расчетную длину стола (L , м) определяют по формуле (4.28).

$$L=N \cdot l; \quad (4.28)$$

где N – численность работников на данной операции, чел.;

l – норма длины рабочего стола, м².

Расчет производственных столов для работников холодного цеха приведен в таблице 4.35.

Таблица 4.35

Расчет количества столов

Наименование операции	Количество чел.	Норма длины стола, м	Расчетная длина стола, м	Тип производственного стола	Габаритные размеры, м			Количество столов, шт.
					длина	ширина	высота	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Приготовление холодных блюд и закусок из свежих овощей и отварных яиц	0,5	1,5	0,7	СПУ-15/6	1,5	0,7	0,8	1
Приготовление холодных блюд и закусок из свежих овощей и морепродуктов	0,6	1,2	0,7	СПУ-12/6	1,2	0,6	0,8	1
Приготовление холодных блюд и закусок из свежих овощей и индейки	0,6	1,0	0,6	СПУ-10/6	1,0	0,6	0,8	1
Итого	1,7	-	2,0	-	-	-	-	3

Полезную площадь холодного цеха рассчитывают по площади занимаемой оборудованием.

Расчет площади, занятой оборудованием холодного цеха, приведен в таблице 4.36.

Расчет полезной площади холодного цеха

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь, S, м ²	
			Длина	Ширина	Высота	Занятая единицей оборудования	Занятая оборудованием
Шкаф холодильный	Polair ШХ (СМ105-S)	1	0,6	0,6	1,9	0,3	0,3
Стол производственный	СПУ-15/6	1	1,5	0,7	0,8	1,0	1,0
Стол производственный	СПУ-12/6	1	1,2	0,6	0,8	0,7	0,7
Стол производственный	СПУ-10/6	1	1,0	0,6	0,8	0,6	0,6
Весы настольные	ВТ8908-50С	1	0,5	0,6	0,1	-	На стол
Ванна моечная	ВМ2 12/7/8,5 (0,8)	1	1,2	0,7	0,8	0,8	0,8
Слайсер	ЕСО-220	1	0,5	0,4	0,3	-	На стол
Итого:	-	-	-	-	-	-	3,4

$$S = \frac{S_{\text{общ}}}{\eta} = \frac{3,4}{0,3} = 11,3 \text{ м}^2 \quad (4.26)$$

Площадь холодного цеха составляет 11,3 м².

4.10 Расчет моечных

Моечную столовой посуды проектируют на всех предприятиях, имеющие залы для обслуживания потребителей. Если на предприятии имеется несколько залов, то может быть и несколько моечных столовой посуды.

Основным оборудованием моечной столовой посуды является посудомоечная машина. Расчет посудомоечной машины производится в зависимости от количества вымытой посуды (n_n , шт.) за час при максимальной загрузке зала по формуле (4.30).

$$n_n = 1,6 \cdot N_{\text{ч}}^{\text{max}} \cdot n_1, \quad (4.30)$$

где 1,6 – коэффициент, учитывающий количество стаканов, приборов и подносов, подлежащих мойке;

$N_{\text{ч}}^{\text{max}}$ – количество потребителей в час максимальной загрузки зала;

n_1 – количество тарелок и приборов по норме на одного потребителя.

Подбор посудомоечной машины и расчет коэффициента ее использования представлен в таблице 4.37.

Таблица 4.37

Подбор посудомоечной машины и расчет коэффициент ее использования

Количество потребителей		Нормы посуды на одного потребителя, шт.	Количество посуды, подлежащей мойке, шт.		Марка и производительность принятой машины, ч	Время работы машины, ч	Коэффициент использования
За день	За час максимальной нагрузки		За день	За час максимальной нагрузки			
1077	140	6	10339	1344	МПК-1400К	4,0	0,3

Полезную площадь моечной рассчитывают по площади занимаемой оборудованием. Расчет площади, занятой оборудованием моечной, приведен в таблице 4.38.

Таблица 4.38

Расчет полезной площади моечной

Наименование оборудования	Тип, марка оборудования	Количество оборудования, шт.	Габаритные размеры, м			Площадь, S, м ²	
			Длина	Ширина	Высота	Занятая единицей оборудования	Занятая оборудованием
Посудомоечная машина	МПК-1400К	1	1,3	0,8	1,4	1,0	1,0
Ванна моечная	ВМ 3/5 э	1	1,5	0,5	0,8	0,7	0,7
Стол производственный	СПУ-10/6	1	1,0	0,6	0,8	0,6	0,6
Шкаф для посуды	СРСП-1800*1500*300	1	1,5	0,3	1,8	0,4	0,4
Итого:	-	-	-	-	-	-	2,7

$$S = \frac{S_{\text{общ}}}{\eta} = \frac{2,7}{0,3} = 9,0 \text{ м}^2 \quad (4.26)$$

Площадь моечной составляет 9,0 м².

4.11 Расчет помещений для потребителей

На предприятии предусматривается вестибюль. Площадь вестибюля для кафе составляет 24 м². На площади вестибюля расположены входные тумбы, гардероб, умывальник и санузлы. Площадь гардероба для посетителей составляет 2,4 м². Ширина проходов в зале составляет 1,2 м².

Входы в уборные для посетителей предусматриваются из вестибюля. Две туалетные раздельные комнаты. Площадь кабинок размером 1,2×0,9 м. Количество унитазов в уборных для посетителей принимается 1 унитаз на каждую туалетную комнату.

Общую площадь зала, (S, м²) рассчитывают по формуле (4.35).

$$S = P \cdot a, \quad (4.35)$$

где P – количество мест в зале;

a – норма площади на 1 место, м².

$$S = 70 \cdot 1,2 = 84 \text{ м}^2$$

Основным оборудованием зала являются столы. Количество столов для кафе представлено в таблице 4.39.

Таблица 4.39

Количество столов для кафе

Тип предприятия общественного питания	Двуместные, шт.	Четырехместные, шт.	Шестиместные, шт.
Кафе	5	15	-

В предприятиях общественного питания, располагаемых в зонах массового туризма, на автотрассах и в других местах со значительным одновременным потоком посетителей.

4.12 Расчет служебно-бытовых помещений

В состав служебных и бытовых помещений предприятий общественного питания входят: контора или бухгалтерия, главная касса, кабинет директора, комната персонала, кабинет врача, гардеробы для персонала и официантов, бильевая, душевые, уборные и т.д.

Площадь конторы, кабинета директора, главная касса составляют каждого административного помещения 4 м^2 . В группу служебных помещений входит также комната персонала, предназначенная, в основном, для приема пищи работниками. Площадь данного помещения составляет 10 м^2 .

Расчетное количество мест в гардеробе равно 2 м^2 на одного работника. Гардеробы для женщин и мужчин проектируются отдельно. В них необходимы отдельные шкафы для домашней и спецодежды. Площадь, которую будут занимать шкафы равна 13 м^2 . Также устанавливаются скамьи шириной $0,25 \text{ м}$ и умывальник.

Рядом с гардеробной должна быть расположена бельевая. Бельевые помещения для работников размещают единым блоком со служебным входом. Площадь бельевой по СНиП 2.08.02-89 составляет 6 м^2 .

Душевые размещают в непосредственной близости с гардеробами. Душевые кабинки отделяют перегородками высотой $1,8 \text{ м}$, не достигающими до пола на $0,2 \text{ м}$. Количество душевых равно 4.

4.13 Общий состав предприятия

В состав столовой с самообслуживанием входит производственные, служебно-бытовые помещения и зал для потребителей. В результате проведенных расчетов цехов и помещений, можно определить общий состав предприятия.

В таблице 4.40 представлен общий состав кафе «Сиеста».

Общий состав кафе «Сиеста»

Наименование цеха	Площадь, м ²
Охлаждаемая камера для мяса и рыбы	8,5
Охлаждаемая камера для молочнокислых продуктов и яиц	6,9
Охлаждаемая камера для фруктов	5,0
Охлаждаемая камера для овощей	25,6
Кладовая сухих продуктов	5,8
Морозильная камера	30,9
Овощной цех	7,1
Горячий цех	23,0
Мясорыбный цех	11,1
Холодный цех	11,3
Моечная	9,0
Вестибюль	24,0
Зал	84,0
Машинное отделение	5,0
Электрощитовая	6,4
Приточная вентиляция	8,0
Вытяжная вентиляция	12,0
Кабинет администрации	4,0
Бухгалтерия	4,0
Комната персонала	10,0
Гардероб для персонала	8,0
Душевая кабина	4,0
Туалетная комната	4,0
Итого	317,6

Общая площадь предприятия рассчитывается по формуле (4.36)

$$S_{n.n} = \sum \frac{S_{ц}}{0,85} = \frac{317,6}{0,85} = 373,6 \text{ м}^2 \quad (4.36)$$

где $S_{ц}$ – площадь отдельного цеха.

Общая площадь предприятия «Сиеста» равна 373,6 м².

4.14 Интерьер

Современные интерьеры стремятся к лаконизму и простоте. В тонах интерьера преобладают серый, белый, черный и акцентные яркие штрихи: синий, голубой, фиолетовый. На смену классическим рельефным пришли идеально гладкие поверхности. Из материалов отдают предпочтение металлу, пластику, натуральному камню и кирпичу. Декорируют помещение

мраморными столиками, мягкими пуфами и «грушами» в центре зала, стильными светильниками необычных форм, яркой посудой.

Также помещение обязательно украшают многочисленными светильниками, бра, потолочными люстрами. Освещение разрабатывается на трех уровнях, а особое внимание уделяют точечным источникам света, которые подчеркивают выигрышные стороны интерьера.

Окна до пола, которые пропускают солнечный свет, благодаря чему в помещении создается ощущение пространства, свободы и воздуха.

Полы – простые, деревянные, покрашенные в светлый цвет. Такой прием придает помещению особенное настроение, вызывая приятные ассоциации.

На рисунке 4.1 представлен интерьер кафе «Сиеста».



Рис. 4.1 Интерьер кафе «Сиеста»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Испанская кухня - национальная кухня Испании, сложившаяся на основе многообразия кулинарных традиций её регионов, обусловленного географическим положением, климатом и культурными особенностями.

Испанцы придерживаются средиземноморской диеты, которую специалисты по правильному питанию считают одной из самых сбалансированных и полезных. Это значит, что они в большом количестве потребляют овощи, фрукты и оливковое масло. Мясу предпочитают рыбу и морепродукты, а трапезу сопровождают не крепкими спиртными напитками, а винами местного производства.

Меню местных ресторанов звучит как сказка из "Тысячи и одной ночи": рагу из лангустов с морскими гребешками и раковинами, лобстер в соусе из морепродуктов, черный рис с креветками, окрашенный "чернилами" — соком кальмаров.

Обед и ужин в хорошем ресторане, как правило, состоит из трех блюд. Вначале принято заказывать салат, паштет, "хамон" (вяленая ветчина), креветки, ракушки и т.п. Испанцы не стесняются есть с одной тарелки, поэтому успевают попробовать максимальное количество поданных закусок. Главное блюдо каждый заказывает самостоятельно, поскольку одну и ту же рыбу можно приготовить по-разному: "a la sal" (запеченная в соли), "a la plancha" (обжаренная в оливковом масле), "a la marinera" (тушенная с другими морепродуктами). Порции в Испании весьма значительные, поэтому рассчитывайте свои силы, ведь впереди еще десерт. В хороших ресторанах десерты готовят сами повара или заказывают их известным в городе кондитерам. В заведениях рангом ниже, не мудрствуя лукаво, предлагают ассортимент ближайшего супермаркета — мороженое, флан, рис с молоком, йогурт, а также свежие яблоки и апельсины.

Любая трапеза неизменно заканчивается чашечкой кофе. Испанцы не просто любят кофе, они вообще не понимают можно ли пить что-либо еще. Чай

в меню местных кафе и ресторанов появился исключительно благодаря иностранным (прежде всего английским) туристам, и в некоторых местах официанты до сих пор путаются и вместо заказанного чая приносят заваренный травяной сбор. Кофе бывает очень крепким ("соло"), не очень крепким ("кафе кон лече", т.е. с молоком) и совсем не крепким ("манчадо"). Кроме того, существует множество разновидностей, так называемых, кофейных напитков: кофе с мороженым, ликером, коньяком, водкой, карамелью и т.д. Никаких ограничений по количеству выпитого кофе испанцы не признают. Некоторые за день выпивают 8-10 чашек, причем последнюю порцию могут принять аккуратно перед отходом ко сну.

Помимо традиционных средиземноморских блюд, на Коста-дель-Соль можно попробовать блюда кухни любой страны мира, начиная с популярной итальянской и заканчивая экзотической тайландской или индийской. Национальные ресторанчики держат, как правило, выходцы из одноименных стран, поэтому нарваться на кулинарную подделку практически невозможно. Что касается "мясоедов", то им прямая дорога вглубь полуострова, к подножию прибрежных гор. Вывеска "Braseria" означает, что здесь можно отведать всевозможные разновидности мяса (даже косули или куропатки), приготовленного на открытом огне.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Голубева В.П. Справочник работника общественного питания: – М.: Дели принт, 2015. – 590 с.
2. Усов В.В. Технология производства продукции общественного питания: – М.: Академия, 2016. – 401 с.
3. Василенко З.В. Технология производства продукции общественного питания. Теоретические основы: – Минск: Вышэйшая школа, 2016. – 299 с.
4. Седокова К.Г. Риски в ресторанном бизнесе: – М.: Аллея науки, 2018. – 160 с.
5. Кадочникова Т.Е. Необходимость развития новых услуг общественного питания как фактор привлечения новых клиентов: – М.: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2015. – 303 с.
6. Софиев Ш.А. Управление повышением качества обслуживания посетителей на предприятиях общественного питания: – М.: Транспортное дело России, 2009. – 15 с.
7. Сологубова Г.С. Организация обслуживания на предприятиях общественного питания: – М.: Юрайт, 2019. – 332 с.
8. Общественное питание. Классификация предприятий: ГОСТ Р 50762-95 (утв. Постановлением Госстандарта РФ от 5 апреля 1995 г. №198) – Вед. 2005–01–01. – М.: Стандартинформ. 2014. – 19 с.
9. Фадейчева И.Н. Эффективное управление малыми предприятиями в сфере услуг общественного питания: – Казань: Казан. гос. технол. ун-та. – 2017. – 313 с.
10. Ким Е.В. Организация контроля качества на предприятиях общественного питания: – Тула: ТулГУ, 2013. – 44 с.
11. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: – М.: Колос. – 2015. – 74 с.
12. Борисова А.В. Расчеты при проектировании предприятий общественного питания: – Самара: – СамГТУ, 2015. – 197 с.

13. Гумеров Т.Ю. Основы строительства и инженерное оборудование:– Казань: Казан. гос. технол. ун-та. – 2016. – 118 с.
14. ПОП Нормы проектирования: СНиП П-Л 8-71.– Вед. 2004–01–01. – М.: Информатор, 2004. – 41 с.
15. Никуленкова Т.Т. Проектирование предприятий общественного питания: – М.: Экономика. – 2015. – 101 с.
16. Васюкова А.Т. Проектирование предприятий общественного питания: – М.: Дашков и Ко, 2011. – 73 с.
17. Герасимова Г.А Проектирование предприятий общественного питания: – М.: Стройиздат, 2017. – 107 с.
18. Султанаева Н.Л. Особенности функционирования и проектирования предприятий быстрого обслуживания: – М.: Белгородский университет кооперации, экономики и права, 2011. – 192 с.
19. Смирнова Ю.А. Формирование архитектурной среды предприятий общественного питания: – Челябинск: ЮУрГУ, 2013. – 16 с.
20. Антонова А.Б. Инфраструктура общественного питания как элемента туристической дестинации: – М.: Академия, 2019. – 50 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ А План-меню кафе испанской кухни «Сиеста»

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия													Итого:	
	Плато де пинчос				Хамон Иберико				Террина						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто		
Багет	80,0	80,0	5,6	5,6										5,6	5,6
Хамон	20,0	20,0	1,4	1,4	100,0	100,0	7,0	7,0						8,4	8,4
Оливки	6,0	6,0	0,4	0,4										0,4	0,4
Черри	13,0	10,0	0,9	0,7										0,9	0,7
Чеснок	6,0	2,0	0,4	0,1										0,4	0,1
Томаты	26,0	20,0	1,8	1,4										1,8	1,4
Перец болгарский	14,0	10,0	0,9	0,7										0,9	0,7
Авокадо	16,0	10,0	1,1	0,7										1,1	0,7
Сардины в масле	20,0	20,0	1,4	1,4										1,4	1,4
Лук красный	9,0	6,0	0,6	0,4										0,6	0,4
Бasilik	6,0	4,0	0,4	0,2										0,4	0,2
Масло оливковое	3,0	3,0	0,2	0,2										0,2	0,2
Соль поваренная	2,0	2,0	0,1	0,1					1,0	1,0	0,1	0,1		0,2	0,2
Перец черный молотый	2,0	2,0	0,1	0,1					1,0	1,0	0,1	0,1		0,2	0,2
Печень куриная									54,0	40,0	3,7	2,8		3,7	2,8
Хурма									32,0	25,0	2,2	1,7		2,2	1,7
Виски									10,0	10,0	0,7	0,7		0,7	0,7
Уксус бальзамический									3,0	3,0	0,2	0,2		0,2	0,2

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Крудо				Тартар				Асадильо Манчего						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Гребешки морские	120,0	100,0	8,4	7,0										8,4	7,0
Масло оливковое	30,0	30,0	2,1	2,1	20,0	20,0	1,4	1,4	6,0	6,0	0,4	0,4		3,9	3,9
Лайм	29,0	25,0	2,0	1,7										2,0	1,7
Имбирь	8,0	5,0	0,5	0,3										0,5	0,3
Соль поваренная	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1		0,3	0,3
Говядина					164,0	120,0	11,4	8,4						11,4	8,4
Лук красный					18,0	10,0	1,2	0,7						1,2	0,7
Соус соевый					5,0	5,0	0,3	0,3						0,3	0,3
Перец черный молотый					1,0	1,0	0,1	0,1						0,1	0,1
Кресс-салат					7,0	5,0	0,4	0,3						0,4	0,3
Гренки					10,0	10,0	0,7	0,7						0,7	0,7
Петрушка					4,0	2,0	0,2	0,1						0,2	0,1
Перец болгарский									54,0	48,0	3,7	3,3		3,7	3,3
Томаты									55,0	48,0	3,8	3,3		3,8	3,3
Тмин									1,0	1,0	0,1	0,1		0,1	0,1
Чеснок									6,0	2,0	0,4	0,1		0,4	0,1

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:	
	Инсалада Микса				Инсаладила Руса				Тромпо					
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг			
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто		
Яйца куриные	34,0	30,0	2,4	2,1	34,0	30,0	2,4	2,1					4,8	4,2
Салат Ромэн	27,0	22,0	1,9	1,5									1,9	1,5
Томаты	26,0	20,0	1,8	1,4					56,0	50,0	3,9	3,5	5,7	4,9
Огурец	24,0	20,0	1,7	1,4									1,7	1,4
Перец болгарский	17,0	10,0	1,1	0,7	19,0	15,0	1,3	1,0	67,0	60,0	4,7	4,2	7,1	5,9
Морковь	19,0	15,0	1,3	1,0	19,0	15,0	1,3	1,0					2,6	2,0
Тунец	34,0	25,0	2,4	1,7	39,0	30,0	2,7	2,1					5,1	3,8
Спаржа	17,0	15,0	1,1	1,0									1,1	1,0
Оливки	7,0	7,0	0,4	0,4									0,4	0,4
Артишоки	14,0	10,0	0,9	0,7									0,9	0,7
Кукуруза	10,0	10,0	0,7	0,7									0,7	0,7
Масло оливковое	6,0	6,0	0,4	0,4					6,0	6,0	0,4	0,4	0,8	0,8
Соль поваренная	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	0,3	0,3
Картофель					29,0	20,0	2,0	1,4					2,0	1,4
Горошек зеленый					10,0	10,0	0,7	0,7					0,7	0,7
Перец черный молотый					1,0	1,0	0,1	0,1					0,1	0,1
Майонез					10,0	10,0	0,7	0,7					0,7	0,7

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Хато				Бравас				Пулло						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Миндаль	5,0	5,0	0,3	0,3										0,3	0,3
Фундук	5,0	5,0	0,3	0,3										0,3	0,3
Перец Чили	3,0	2,0	0,2	0,1										0,2	0,1
Томат	27,0	20,0	1,9	1,4										1,9	1,4
Чеснок	6,0	2,0	0,4	0,1	6,0	2,0	0,4	0,1						0,8	0,2
Уксус	6,0	6,0	0,4	0,4										0,4	0,4
Масло оливковое	6,0	6,0	0,4	0,4	17,0	17,0	1,1	1,1	10,0	10,0	0,7	0,7		2,2	2,2
Соль поваренная	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1		0,3	0,3
Эндивия	19,0	15,0	1,3	1,0										1,3	1,0
Лук зеленый	12,0	8,0	0,8	0,5										0,8	0,5
Анчоусы	25,0	25,0	1,7	1,7										1,7	1,7
Хлеб	25,0	25,0	1,7	1,7										1,7	1,7
Картофель					119,0	100,0	8,3	7,0						8,3	7,0
Лук репчатый					21,0	15,0	1,4	1,0						1,4	1,0
Паприка					2,0	2,0	0,1	0,1	4,0	4,0	0,2	0,2		0,3	0,3
Перец кайенский					2,0	2,0	8,3	7,0						8,3	7,0
Мука пшеничная					25,0	25,0	1,4	1,0						1,4	1,0
Бульон куриный					15,0	15,0	8,3	7,0						8,3	7,0
Осьминог									134,0	120,0	9,4	8,4		9,4	8,4
Перец красный									2,0	2,0	0,1	0,1		0,1	0,1

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:	
	Каламарес				Клохинас				Тигрес					
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг			
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто		
Мука пшеничная	30,0	30,0	2,1	2,1					15,0	15,0	1,0	1,0	3,1	3,1
Крахмал кукурузный	10,0	10,0	0,7	0,7									0,7	0,7
Вода	20,0	20,0	1,4	1,4									1,4	1,4
Соль поваренная	2,0	2,0	0,1	0,1									0,1	0,1
Сода пищевая	4,0	4,0	0,2	0,2									0,2	0,2
Кальмары	115,0	100,0	8,0	7,0									8,0	7,0
Масло оливковое	16,0	16,0	1,1	1,1	20,0	20,0	1,4	1,4					2,5	2,5
Мидии					123,0	110,0	8,6	7,7	113,0	100,0	7,9	7,0	16,5	14,7
Перец черный молотый					2,0	2,0	0,1	0,1					0,1	0,1
Лимон					17,0	15,0	1,1	1,0					1,1	1,0
Паприка					2,0	2,0	0,1	0,1					0,1	0,1
Перец болгарский									38,0	30,0	2,6	2,1	2,6	2,1
Паста томатная									15,0	15,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Перец красный острый									2,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1
Яйца куриные									43,0	40,0	3,0	2,8	3,0	2,8
Сухари панировочные									15,0	15,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:	
	Гаспачо				Кальдо де Папас				Фабада					
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг			
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто		
Томаты	56,0	50,0	3,9	3,5	36,0	30,0	2,5	2,1					6,4	5,6
Лук репчатый	27,0	20,0	1,9	1,4	27,0	20,0	1,9	1,4					3,8	2,8
Огурцы	34,0	30,0	2,4	2,1									2,4	2,1
Перец болгарский	28,0	20,0	1,9	1,4									1,9	1,4
Базилик	12,0	10,0	0,8	0,7									0,8	0,7
Чеснок	6,0	4,0	0,4	0,2	6,0	4,0	0,4	0,2					0,8	0,4
Масло оливковое	10,0	10,0	0,7	0,7	6,0	4,0	0,4	0,2					1,1	0,9
Уксус винный	6,0	6,0	0,4	0,4									0,4	0,4
Кинза					8,0	6,0	0,5	0,4					0,5	0,4
Картофель					39,0	30,0	2,7	2,1					2,7	2,1
Рис					20,0	20,0	1,4	1,4					1,4	1,4
Перец зеленый					14,0	10,0	0,9	0,7					0,9	0,7
Бульон					100,0	100,0	7,0	7,0					7,0	7,0
Соль поваренная					2,0	2,0	0,1	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1	0,2	0,2
Паприка					2,0	2,0	0,1	0,1					0,1	0,1
Фасоль белая									45,0	45,0	3,1	3,1	3,1	3,1
Чоризо									25,0	25,0	1,7	1,7	1,7	1,7
Бекон									20,0	20,0	1,4	1,4	1,4	1,4
Вода									100,0	100,0	7,0	7,0	7,0	7,0
Ветчина									25,0	25,0	1,7	1,7	1,7	1,7
Перец черный молотый									2,0	2,0	0,1	0,1	0,1	0,1

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Менестра де Вердурас				Эспинакас кон Горбанзос				Раксо						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Морковь	19,0	14,0	1,3	0,9										1,3	0,9
Фасоль зеленая	20,0	20,0	1,4	1,4										1,4	1,4
Артишоки	18,0	15,0	1,2	1,0										1,2	1,0
Горошек зеленый	15,0	15,0	1,0	1,0										1,0	1,0
Репа	21,0	17,0	1,4	1,1										1,4	1,1
Ветчина Серрано	23,0	23,0	1,6	1,6										1,6	1,6
Лук репчатый	27,0	20,0	1,9	1,4	27,0	20,0	1,9	1,4						3,8	2,8
Мука пшеничная	10,0	10,0	0,7	0,7										0,7	0,7
Масло оливковое	4,0	4,0	0,2	0,2										0,2	0,2
Соль поваренная	2,0	2,0	0,1	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1		0,2	0,2
Шпинат					34,0	30,0	2,1	2,1						2,1	2,1
Миндаль					10,0	10,0	0,7	0,7						0,7	0,7
Хлеб					30,0	30,0	2,1	2,1						2,1	2,1
Нут					16,0	16,0	1,1	1,1						1,1	1,1
Перец Чили					4,0	4,0	0,2	0,2						0,2	0,2
Томаты					36,0	28,0	2,5	1,9						2,5	1,9
Свинина									156,0	140,0	10,9	9,8		10,9	9,8
Паста томатная									10,0	10,0	0,7	0,7		0,7	0,7
Сливки 10 %									15,0	15,0	1,0	1,0		1,0	1,0
Вино красное									10,0	10,0	0,7	0,7		0,7	0,7
Кориандр									2,0	2,0	0,1	0,1		0,1	0,1
Паприка									2,0	2,0	0,1	0,1		0,1	0,1
Тмин									2,0	2,0	0,1	0,1		0,1	0,1
Вода	100,0	100,0	7,0	7,0										7,0	7,0

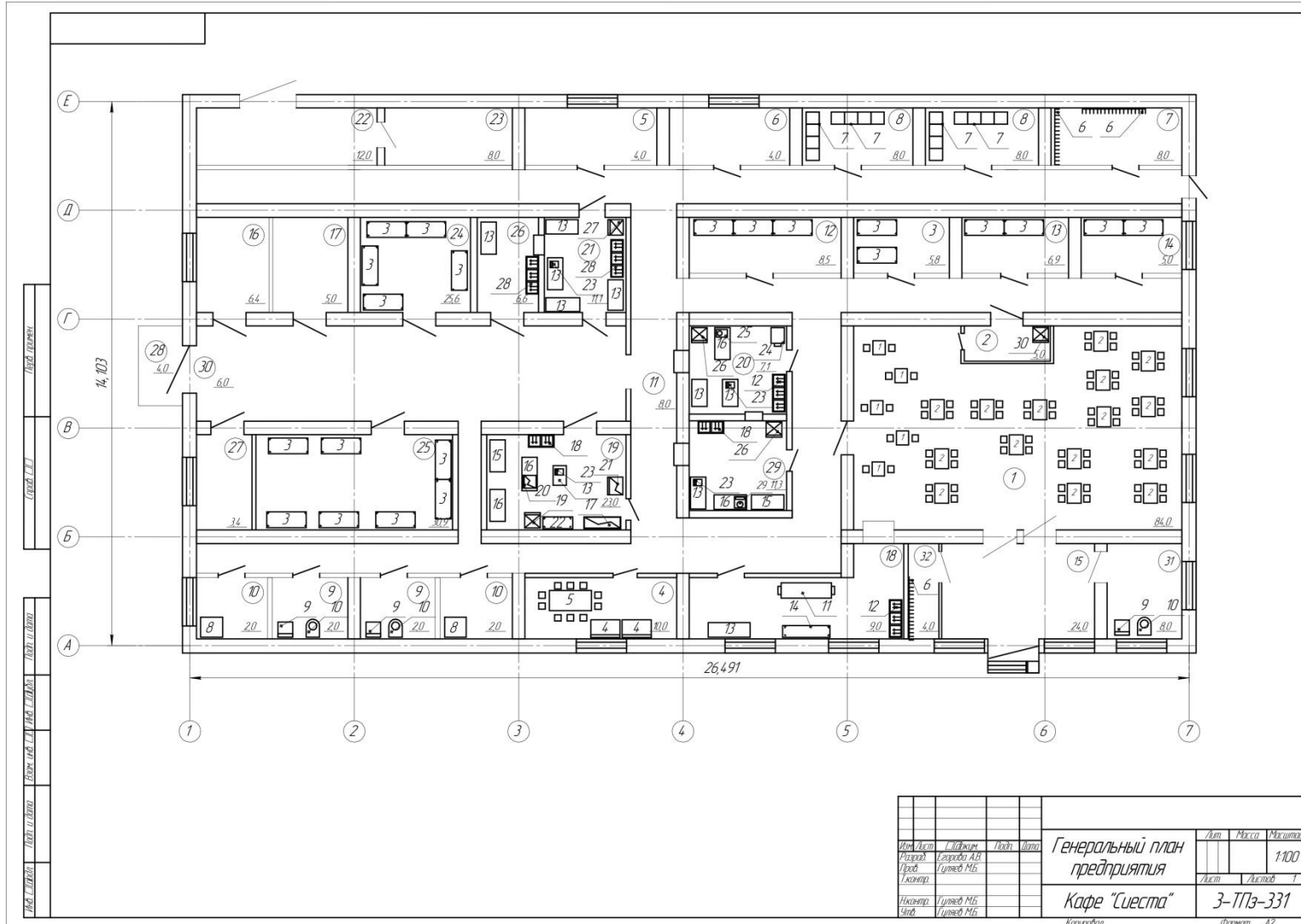
Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Фидеуа				Чураско				Шульетон-де-бью						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Паста «Феллини»	100,0	100,0	7,0	7,0										7,0	7,0
Креветки тигровые	87,0	80,0	6,0	5,6										6,0	5,6
Треска	66,0	60,0	4,6	4,2										4,6	4,2
Кальмар	64,0	60,0	4,4	4,2										4,4	4,2
Бульон рыбный	10,0	10,0	0,7	0,7										0,7	0,7
Пюре томатное	15,0	15,0	1,0	1,0										1,0	1,0
Шафран	2,0	2,0	0,1	0,1										0,1	0,1
Паприка	2,0	2,0	0,1	0,1										0,1	0,1
Чеснок	6,0	2,0	0,4	0,1										0,4	0,1
Масло оливковое	10,0	10,0	0,7	0,7										0,7	0,7
Соль поваренная	1,0	1,0	0,1	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1		0,3	0,3
Перец черный молотый	1,0	1,0	0,1	0,1	2,0	2,0	0,1	0,1	1,0	1,0	0,1	0,1		0,3	0,3
Лимон	10,0	10,0	0,7	0,7										0,7	0,7
Ребра свиные					129,0	120,0	9,0	8,4						9,0	8,4
Кинза					10,0	10,0	0,7	0,7						0,7	0,7
Говядина									164,0	150,0	11,4	10,5		11,4	10,5
Лук репчатый									37,0	30,0	2,6	2,1		2,6	2,1
Вода									20,0	20,0	1,4	1,4		1,4	1,4

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:	
	Кордеро				Тарта де Сантьяго				Панельки					
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг			
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто		
Ягненок	165,0	150,0	11,5	10,5									11,5	10,5
Мед	20,0	20,0	1,4	1,4									1,4	1,4
Розмарин	4,0	4,0	0,2	0,2									0,2	0,2
Соль поваренная	2,0	2,0	0,1	0,1									0,1	0,1
Перец черный молотый	2,0	2,0	0,1	0,1									0,1	0,1
Миндаль					30,0	30,0	2,1	2,1	25,0	25,0	1,7	1,7	3,8	3,8
Пудра сахарная					30,0	30,0	2,1	2,1					2,1	2,1
Апельсин					27,0	20,0	1,9	1,4					1,9	1,4
Лимон					19,0	15,0	1,3	1,0	24,0	20,0	1,7	1,4	3,0	2,4
Экстракт миндаля					2,0	2,0	0,1	0,1					0,1	0,1
Корица					3,0	3,0	0,2	0,2					0,2	0,2
Картофель									42,0	35,0	2,9	2,4	2,9	2,4
Сахар									25,0	25,0	1,7	1,7	1,7	1,7
Вода									15,0	15,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Орешки кедровые									10,0	10,0	0,7	0,7	0,7	0,7
Какао-порошок									5,0	5,0	0,3	0,3	0,3	0,3
Цукаты									15,0	15,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Лече Фрита				Гуррон				Полворон						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Молоко	80,0	80,0	5,6	5,6										5,6	5,6
Мука пшеничная	10,0	10,0	0,7	0,7					60,0	60,0	4,2	4,2		4,9	4,9
Яйца куриные	44,0	40,0	3,0	2,8	44,0	40,0	3,0	2,8						6,0	5,6
Сахар	10,0	10,0	0,7	0,7	10,0	10,0	0,7	0,7	18,0	18,0	1,2	1,2		2,6	2,6
Ваниль	5,0	5,0	0,3	0,3										0,3	0,3
Соль поваренная	2,0	2,0	0,1	0,1										0,1	0,1
Корица	3,0	3,0	0,2	0,2					2,0	2,0	0,1	0,1		0,3	0,3
Лимон	14,0	10,0	0,9	0,7										0,9	0,7
Мед					40,0	40,0	2,8	2,8						2,8	2,8
Миндаль					100,0	100,0	7,0	7,0	80,0	80,0	5,6	5,6		12,6	12,6
Вафли					30,0	30,0	2,1	2,0						2,1	2,0
Масло сливочное									40,0	40,0	2,8	2,8		2,8	2,8
Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Сок апельсиновый				Сок морковный				Сок из сельдерея						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Апельсин	340,0	300,0	23,8	21,0										23,8	21,0
Морковь					324,0	300,0	22,7	21,0						22,7	21,0
Сельдерей									310,0	300,0	21,7	21,0		21,7	21,0

Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Тоник Лимон				Вода минеральная				Чай черный						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Тоник Лимон	300,0	300,0	21,0	21,0										21,0	21,0
Вода минеральная					300,0	300,0	21,0	21,0						21,0	21,0
Чай черный									20,0	20,0	1,4	1,4		1,4	1,4
Вода									180,0	180,0	1,4	1,4		12,6	12,6
Наименование продукта	Наименование блюда, изделия												Итого:		
	Чай с личи				Чай белый				Картадо						
	Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг		Норма продукта на 1 порцию, г		Масса продукта на 70 порций, кг				
	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто	брутто	нетто			брутто
Чай черный	20,0	20,0	1,4	1,4										1,4	1,4
Личи	14,0	10,0	0,9	0,7										0,9	0,7
Вода	170,0	170,0	11,9	11,9	180,0	180,0	1,4	1,4						13,3	13,3
Чай белый					20,0	20,0	1,4	1,4						1,4	1,4
Кофе									100,0	100,0	7,0	7,0		7,0	7,0
Молоко									100,0	100,0	7,0	7,0		7,0	7,0

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. План кафе «Сiesta»



		Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание		
Перв. примен.										
						Оборудование				
				1			Стол двухместный	5		
				2			Стол четырехместный	15		
				3	СТП-С-10/4		Стеллаж производственный	21		
				4			Диван	2		
				5			Стол обеденный	1		
				6			Вешалки для верхней одежды	3		
				7			Шкафчики для одежды	4		
				8			Душ	2		
Справ. □□□				9		Рукомойник	3			
				10		Туалет	3			
				11	МПК-1400К		Машина посудомоечная	1		
				12	ВМ 3/5 э		Ванна моечная	2		
				13	СПУ-10/6		Стол производственный	10		
				14	СРСР-1800*1500*300		Шкаф для посуды	1		
				15	СПУ-15/7		Стол производственный	2		
				16	СПУ-12/6		Стол производственный	3		
				17	ЭП-6П 71000000945		Плита электрическая	1		
				18	ВМ- 12,7/8,5 (0,8)		Ванна моечная	2		
Подп. и дата				19	POLAIR ШХ-1,0 (СМ110-S)		Шкаф холодильный	1		
				20	Техно-ТТ ИПГ-240184		Гриль индукционный	1		
				21	ШЖ-150 2-х секционный		Шкаф жарочный	1		
				22	СР-1800×1700×300/4 нерж		Стеллаж производственный	1		
				23	ВТ8908-50С		Весы настольные	4		
				24	Hirakan HKN-PPF10M		Машина картофелеочистительная	1		
				25	Robot Coupe CL50		Машина овощерезательная	1		
				26	POLAIR ШХ-0,5 (СМ105-S)		Шкаф холодильный	2		
		Взам. инв. □□ Инв. □□□□□□								
Подп. и дата										
Инв. □□□□□□		Изм.	Лист	□□□□□□	Подп.	Дата				
		Разраб.	Егорова А.В.					Лист	Листов	
		Проб.	Гуляев М.Б.					1	4	
		Н.контр.	Гуляев М.Б.					3-ТПз-331		
		Утв.	Гуляев М.Б.							
Спецификация генерального плана										
Копировал							Формат А4			

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		27	POLAIR ШХ-0,7 (СМ107-Г)	Шкаф холодильный	1	
		28	ВМЗ 18/7/8,5 (0,8)	Ванна моечная	2	
		29	ЕСО-220	Слайсер	1	
		30	VIATTO VA-WC33CDL	Шкаф винный	1	
		31				
		32				
		33				
		34				
		35				
		36				
		37				
		38				
		39				
		40				
		41				
		42				
		43				
		44				
		45				
		46				
		47				
		48				
Итб. Сладкозл.	Подп. и дата					
Взам. инв. С/П	Итб. Сладкозл.					
Подп. и дата						
Итб. Сладкозл.						
Изм./Лист	Сладкозл.	Подп.	Дата			Лист 2

Копировал

Формат А4

Экспликация

<i>Номер помещения</i>	<i>Наименование</i>	<i>Площадь м²</i>	<i>Кат* помещения</i>
1	<i>Зал</i>	<i>84,0</i>	
2	<i>Бар</i>	<i>5,0</i>	
3	<i>Кладовая сухих продуктов</i>	<i>5,8</i>	
4	<i>Комната персонала</i>	<i>10,0</i>	
5	<i>Кабинет администрации</i>	<i>4,0</i>	
6	<i>Бухгалтерия</i>	<i>4,0</i>	
7	<i>Гардероб для персонала</i>	<i>8,0</i>	
8	<i>Раздевалка</i>	<i>16,0</i>	
9	<i>Душевая кабина</i>	<i>4,0</i>	
10	<i>Туалетная комната</i>	<i>4,0</i>	
11	<i>Коридор</i>	<i>8,0</i>	
12	<i>Охлаждаемая камера для мяса и рыбы</i>	<i>8,5</i>	
13	<i>Охлаждаемая камера для молочнокислых продуктов и яиц</i>	<i>6,9</i>	
14	<i>Охлаждаемая камера для фруктов</i>	<i>5,0</i>	
15	<i>Вестибюль</i>	<i>24,0</i>	
16	<i>Электрощитовая</i>	<i>6,4</i>	
17	<i>Машинное отделение</i>	<i>5,0</i>	
18	<i>Моечная</i>	<i>9,0</i>	
19	<i>Горячий цех</i>	<i>23,0</i>	
20	<i>Овощной цех</i>	<i>7,1</i>	
21	<i>Мясорыбный цех</i>	<i>11,1</i>	

<i>Итв. Сладва.</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Взам. итв. Сладва.</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Итв. Сладва.</i>	<i>Подп. и дата</i>

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>Сладва.к.м.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
-------------	-------------	--------------------	--------------	-------------

Лист
3

Копировал

Формат А4

<i>Номер помещения</i>	<i>Наименование</i>	<i>Площадь М²</i>	<i>Кат* поме- ще- ния</i>
22	<i>Вытяжная вентиляция</i>	12,0	
23	<i>Приточная вентиляция</i>	8,0	
24	<i>Охлаждаемая камера для овощей</i>	25,6	
25	<i>Морозильная камера</i>	30,9	
26	<i>Мойка оборотной тары</i>	6,6	
27	<i>Помещение кладовщика</i>	3,4	
28	<i>Разгрузочная</i>	4,0	
29	<i>Холодный цех</i>	11,3	
30	<i>Тепловая завеса</i>	6,0	
31	<i>Туалет для посетителей</i>	8,0	
32	<i>Гардероб для посетителей</i>	4,0	

<i>Иль. Славда.</i>	<i>Подп. и дата</i>
<i>Возм. инв. С/П Инв. С/Павда.</i>	
<i>Подп. и дата</i>	
<i>Иль. Славда.</i>	

<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>С/Павкум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

<i>Лист</i>
4

Копировал

Формат А4